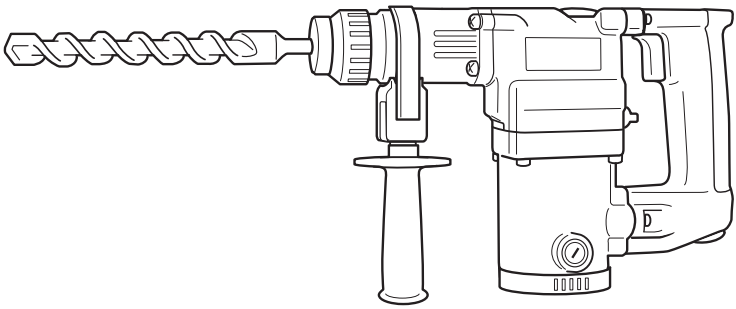
HITACHI

Model
Modèle
Modelo

DH 25PB

Rotary Hammer
Marteau rotatif
Martillo giratorio



SAFETY INSTRUCTIONS AND INSTRUCTION MANUAL

⚠ WARNING

IMPROPER OR UNSAFE use of this power tool can result in death or serious bodily injury!
This manual contains important information about product safety. Please read and understand this manual BEFORE operating the power tool. Please keep this manual available for other users and owners before they use the power tool. This manual should be stored in safe place.

INSTRUCTIONS DE SECURITE ET MODE D'EMPLOI

⚠ AVERTISSEMENT

Une utilisation **INCORRECTE OU DANGEREUSE** de cet outil motorisé peut entraîner la mort ou de sérieuses blessures corporelles!
Ce mode d'emploi contient d'importantes informations à propos de la sécurité de ce produit. Prière de lire et de comprendre ce mode d'emploi AVANT d'utiliser l'outil motorisé. Garder ce mode d'emploi à la disponibilité des autres utilisateurs et propriétaires avant qu'ils utilisent l'outil motorisé. Ce mode d'emploi doit être conservé dans un endroit sûr.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y MANUAL DE INSTRUCCIONES

⚠ ADVERTENCIA

¡La utilización **INAPROPIADA O PELIGROSA** de esta herramienta eléctrica puede resultar en lesiones de gravedad o la muerte!
Este manual contiene información importante sobre la seguridad del producto. Lea y comprenda este manual ANTES de utilizar la herramienta eléctrica. Guarde este manual para que puedan leerlo otras personas antes de utilizar la herramienta eléctrica. Este manual debe ser guardado en un lugar seguro.

DOUBLE INSULATION
DOUBLE ISOLATION
AISLAMIENTO DOBLE

CONTENTS

English

Page

IMPORTANT SAFETY INFORMATION 3
MEANINGS OF SIGNAL WORDS 3

SAFETY 4
GENERAL SAFETY RULES 4
SPECIFIC SAFETY RULES AND SYMBOLS 6
DOUBLE INSULATION FOR SAFER OPERATION 8

FUNCTIONAL DESCRIPTION 9
NAME OF PARTS 9
SPECIFICATIONS 9

Page

ASSEMBLY AND OPERATION 10
APPLICATIONS 10
PRIOR TO OPERATION 10
HOW TO USE 12
HOW TO USE THE CORE BIT (FOR LIGHT LOAD) 15

MAINTENANCE AND INSPECTION 17

TABLE DES MATIERES

Français

Page

INFORMATIONS IMPORTANTES DE SÉCURITÉ 25
SIGNIFICATION DES MOTS D'AVERTISSEMENT 25

SECURITE 26
REGLES GENERALE DE SECURITE 26
REGLES DE SECURITE SPECIFIQUES ET SYMBOLES 28
DOUBLE ISOLATION POUR UN FONCTIONNEMENT PLUS SUR 30

DESCRIPTION FONCTIONNELLE 31
NOM DES PARTIES 31
SPECIFICATIONS 31

Page

ASSEMBLAGE ET FONCTIONNEMENT 32
APPLICATIONS 32
AVANT L'UTILISATION 32
UTILISATION 34
COMMENT UTILISER LA COURONNE (POUR UNE CHARGE LEGERE) 37

ENTRETIEN ET INSPECTION 39

ÍNDICE

Español

Page

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD 47
SIGNIFICADO DE LAS PALABRAS DE SEÑALIZACIÓN 47

SEGURIDAD 48
NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD 48
NORMAS Y SÍMBOLOS ESPECÍFICOS DE SEGURIDAD 50
AISLAMIENTO DOBLE PARA OFRECER UNA OPERACIÓN MÁS SEGURA 52

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL 54
NOMENCLATURA 54
ESPECIFICACIONES 54

Page

MONTAJE Y OPERACIÓN 55
APLICACIONES 55
ANTES DE LA OPERACIÓN 55
COMO SE USA 57
MODO DE USAR LA BARRENA TUBULAR (PARA CARGAS LIGERAS) 60

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN 63

IMPORTANT SAFETY INFORMATION

Read and understand all of the safety precautions, warnings and operating instructions in the Instruction Manual before operating or maintaining this power tool.

Most accidents that result from power tool operation and maintenance are caused by the failure to observe basic safety rules or precautions. An accident can often be avoided by recognizing a potentially hazardous situation before it occurs, and by observing appropriate safety procedures.

Basic safety precautions are outlined in the “SAFETY” section of this Instruction Manual and in the sections which contain the operation and maintenance instructions.

Hazards that must be avoided to prevent bodily injury or machine damage are identified by WARNINGS on the power tool and in this Instruction Manual.

NEVER use this power tool in a manner that has not been specifically recommended by HITACHI.

MEANINGS OF SIGNAL WORDS

WARNING indicates a potentially hazardous situations which, if ignored, could result in death or serious injury.

CAUTION indicates a potentially hazardous situations which, if not avoided, may result in minor or moderate injury, or may cause machine damage.

NOTE emphasizes essential information.

SAFETY

GENERAL SAFETY RULES

⚠**WARNING: Read and understand all instructions.**
Failure to follow all instructions listed below, may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

1. **Work Area**
   (1) **Keep your work area clean and well lit.** Cluttered benches and dark areas invite accidents.
   (2) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust of fumes.
   (3) **Keep bystanders children, and visitors away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.
2. **Electrical Safety**
   (1) **Double Insulated tools are equipped with a polarized plug (one blade is wider than the other.) This plug will fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug. If it still does not fit, contact a qualified electrician to install a polarized outlet. Do not change the plug in any way.** Double Insulation ⧈ eliminates the need for the three wire grounded power cord and grounded power supply system.
   (2) **Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is grounded.
   (3) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
   (4) **Do not abuse the cord. Never use the cord to carry the tools or pull the plug from a receptacle. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately.** Damaged cords increase the risk of electric shock.
   (5) **When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marked "W-A" or "W".** These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock.
3. **Personal Safety**
   (1) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
   (2) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.
   (3) **Avoid accidental starting. Be sure switch is off before plugging in.** Carrying tools with your finger on the switch or plugging in tools that have the switch on invites accidents.

(4) **Remove adjusting keys or wrenches before turning the tool on.** A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.

(5) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations.

(6) **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions.

4. **Tool Use and Care**

(1) **Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control.

(2) **Do not force tool. Use the correct tool for your application.** The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.

(3) **Do not use tool if switch does not turn it on or off.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

(4) **Disconnect the plug form the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

(5) **Store idle tools out of reach of children and other untrained persons.** Tools are dangerous in the hands of untrained users.

(6) **Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained tools, with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

(7) **Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tools operation. If damaged, have the tool serviced before using.** Many accidents are caused by poorly maintained tools.

(8) **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.** Accessories that may be suitable for one tool, may become hazardous when used with another tool.

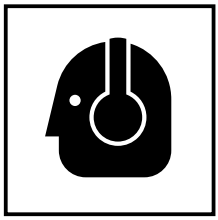
5. **Service**

(1) **Tool service must be performed only by a qualified repair personnel.** Service or maintenance performed by unqualified personnel could result in a risk of injury.

(2) **When servicing a tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance section of this manual.** Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance Instruction may create a risk of electric shock or injury.

SPECIFIC SAFETY RULES AND SYMBOLS

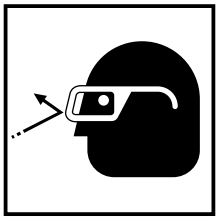
1. **Hold tools by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.
2. **ALWAYS wear ear protectors when using the tool for extended periods.**



Prolonged exposure to high intensity noise can cause hearing loss.

3. **NEVER** touch the tool bit with bare hands after operation.
4. **NEVER** wear gloves made of stuff liable to roll up such as cotton, wool, cloth or string, etc.
5. **ALWAYS** attach the side handle and securely grip the Rotary Hammer.
6. **NEVER touch moving parts.**
   NEVER place your hands, fingers or other body parts near the tool's moving parts.
7. **NEVER operate without all guards in place.**
   NEVER operate this tool without all guards or safety features in place and in proper working order. If maintenance or servicing requires the removal of a guard or safety feature, be sure to replace the guard or safety feature before resuming operation of the tool.
8. **Use right tool.**
   Don't force small tool or attachment to do the job of a heavy-duty tool.
   Don't use tool for purpose not intended —for example— don't use circular saw for cutting tree limbs or logs.
9. **NEVER use a power tool for applications other than those specified.**
   NEVER use a power tool for applications other than those specified in the Instruction Manual.
10. **Handle tool correctly.**
    Operate the tool according to the instructions provided herein. Do not drop or throw the tool. **NEVER** allow the tool to be operated by children, individuals unfamiliar with its operation or unauthorized personnel.
11. **Keep all screws, bolts and covers tightly in place.**
    Keep all screws, bolts, and plates tightly mounted. Check their condition periodically.
12. **Do not use power tools if the plastic housing or handle is cracked.**
    Cracks in the tool's housing or handle can lead to electric shock. Such tools should not be used until repaired.
13. **Blades and accessories must be securely mounted to the tool.**
    Prevent potential injuries to youself or others. Blades, cutting implements and accessories which have been mounted to the tool should be secure and tight.
14. **Keep motor air vent clean.**
    The tool's motor air vent must be kept clean so that air can freely flow at all times. Check for dust build-up frequently.

15. **Operate power tools at the rated voltage.**
    Operate the power tool at voltages specified on its nameplate.
    If using the power tool at a higher voltage than the rated voltage, it will result in abnormally fast motor revolution and may damage the unit and the motor may burn out.
16. **NEVER use a tool which is defective or operating abnormally.**
    If the tool appears to be operating unusually, making strange noises, or otherwise appears defective, stop using it immediately and arrange for repairs by a Hitachi authorized service center.
17. **NEVER leave tool running unattended. Turn power off.**
    Don't leave tool until it comes to a complete stop.
18. **Carefully handle power tools.**
    Should a power tool be dropped or struck against hard materials inadvertently, it may be deformed, cracked, or damaged.
19. **Do not wipe plastic parts with solvent.**
    Solvents such as gasoline, thinner benzine, carbon tetrachloride, and alcohol may damage and crack plastic parts. Do not wipe them with such solvents.
    Wipe plastic parts with a soft cloth lightly dampened with soapy water and dry thoroughly.
20. **ALWAYS** wear eye protection that meets the requirement of the latest revision of ANSI Standard Z87.1.



21. **ALWAYS** be careful with buried object such as an underground wiring.
    Touching these active wiring or electric cable with this tool, you may receive an electric shock.
    Confirm if there are any buried object such as electric cable within the wall, floor or ceiling where you are going to operate here after.
22. Definitions for symbols used on this tool
    V ..... volts
    Hz ..... hertz
    A ..... amperes
    n_0 ..... no load speed
    W ..... watt
    ⧈ ..... Class II Construction
    ---/min ... revolutions per minute
    ∿ ..... Alternating current

DOUBLE INSULATION FOR SAFER OPERATION

To ensure safer operation of this power tool, HITACHI has adopted a double insulation design. "Double insulation " means that two physically separated insulation systems have been used to insulate the electrically conductive materials connected to the power supply from the outer frame handled by the operator. Therefore, either the symbol "⧈" or the words "Double insulation" appear on the power tool or on the nameplate.
Although this system has no external grounding, you must still follow the normal electrical safety precautions given in this Instruction Manual, including not using the power tool in wet environments.
To keep the double insulation system effective, follow these precautions:

- ○ Only HITACHI AUTHORIZED SERVICE CENTER should disassemble or assemble this power tool, and only genuine HITACHI replacement parts should be installed.
- ○ Clean the exterior of the power tool only with a soft cloth moistened with soapy water, and dry thoroughly.
  Never use solvents, gasoline or thinners on plastic components; otherwise the plastic may dissolve.

SAVE THESE INSTRUCTIONS AND MAKE THEM AVAILABLE TO OTHER USERS AND OWNERS OF THIS TOOL!

FUNCTIONAL DESCRIPTION

NOTE: The information contained in this Instruction Manual is designed to assist you in the safe operation and maintenance of the power tool.

NEVER operate, or attempt any maintenance on the tool unless you have first read and understood all safety instructions contained in this manual.

Some illustrations in this Instruction Manual may show details or attachments that differ from those on your own power tool.

NAME OF PARTS

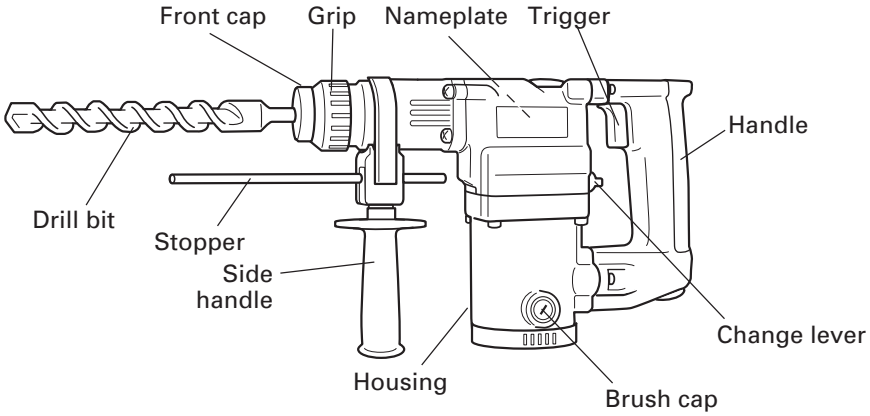


Fig. 1

SPECIFICATIONS

Motor	Single-Phase, Series Commutator Motor
Power Source	Single-Phase, 120V 60Hz
Current	5.7A
Capacity	Concrete: 1/8" – 1" (3.4mm – 25mm) Steel: 1/2"(13mm) Wood: 1-1/4" (32mm)
No-Load Speed	0 – 1100/min.
Full-load Impact Rate	0 – 4000/min.
Weight	7.5 lbs (3.4 kg)

ASSEMBLY AND OPERATION

APPLICATIONS

Rotation and striking function
- ○ Drilling anchor holes
- ○ Drilling holes in concrete
- ○ Drilling holes in tile

Rotation only function
- ○ Drilling in steel or wood (with optional accessories).
- ○ Tightening machine screws, wood screws (with optional accessories).

PRIOR TO OPERATION

1. Power source
   Ensure that the power source to be utilized conforms to the power source requirements specified on the product nameplate.
2. Power switch
   Ensure that the switch is in the OFF position. If the plug is connected to a receptacle while the switch is in the ON position, the power tool will start operating immediately and can cause serious injury.
3. Extension cord
   When the work area is far away from the power source, use an extension cord of sufficient thickness and rated capacity. The extension cord should be kept as short as practicable.

⚠WARNING:
Damaged cord must be replaced or repaired.

4. Check the receptacle
   If the receptacle only loosely accepts the plug, the receptacle must be repaired. Contact a licensed electrician to make appropriate repairs.
   If such a fautly receptacle is used, it may cause overheating, resulting in a serious hazard.
5. Confirming condition of the environment:
   Confirm that the work site is placed under appropriate conditions conforming to prescribed precautions.

6. Mounting the drill bit (Fig. 2)

(1) To attach a drill bit (SDS-plus shank), fully pull the grip in the direction of the arrow as shown in Fig. 2 and insert the drill bit as far as it will go while manually turning.

(2) By releasing the grip, the drill bit will be secured.

(3) To remove the drill bit, fully pull the grip in the direction of the arrow and pull out the drill bit.

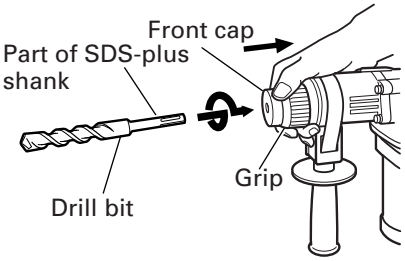


Fig. 2

7. Installation of dust cup or dust collector (B) (Optional accessories) (Fig. 3, Fig. 4)

When using a rotary hammer for upward drilling operations attach a dust cup or dust collector (B) to collect dust or particles for easy operation.

○ Installing the dust cup

Use the dust cup by attaching to the drill bit a shown in Fig. 3.

When using a bit which has big diameter, enlarge the center hole of the dust cup with this rotary hammer.

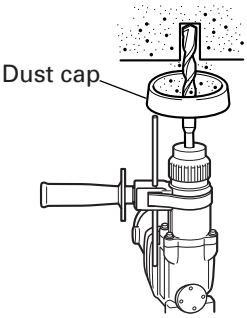


Fig. 3

○ Installing dust collector (B)

When using dust collector (B), insert dust collector (B) from the tip of the bit by aligning it to the groove on the grip (Fig. 4)

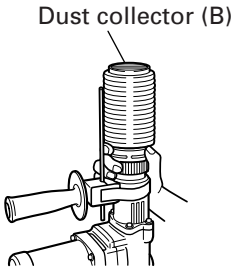


Fig. 4

⚠ **CAUTION:**

- **The dust cup and dust collector (B) are for exclusive use of concrete drilling work. Do not use them for wood or metal drilling work.**
- **Insert dust collector (B) completely into the chuck part of the main unit.**
- **When turning the rotary hammer on while dust collector (B) is detached from a concrete surface, dust collector (B) will rotate together with the drill bit. Make sure to turn on the switch after pressing dust cup on the concrete surface. (When using dust collector (B) attached to a drill bit that has more than 7-15/32" (190 mm) of overall length, dust collector (B) cannot touch the concrete surface but rotates. Therefore please use dust collector (B) by attaching to drill bits which have 6-17/32" (166 mm), 6-19/64" (160 mm) and 4-21/64" (110 mm) overall length.**
- **Dump particles after every two or three holes when drilling.**
- **Please replace the drill bit after removing dust collector (B).**

8. Selecting the driver bit

Screw heads or bits will be damaged should an inappropriate bit for the screw diameter be employed to drive in the screws.

HOW TO USE

⚠ **CAUTION:**

- **To prevent accidents, make sure to turn the switch off and disconnect the plug from the receptacle when the drill pits and other various parts are installed or removed. The power switch should also be turned off during a work break and after work.**

1. Switch operation
   The rotation speed of the drill bit can be controlled steplessly by varying the amount that the trigger switch is pulled. Speed is low when the trigger switch is pulled slightly and increases as the switch is pulled more.
2. Rotation + Striking
   This rotary hammer can be set to rotation and striking mode by turning the change lever fully counterclockwise to T mark. (Fig. 5)

(1) Mount the drill bit.
(2) Pull the trigger switch after applying the drill bit tip to the drilling position (Fig. 6)
(3) Pushing the rotary hammer forcibly is not necessary at all. Pushing slightly so that drill dust comes out gradually is just sufficient.

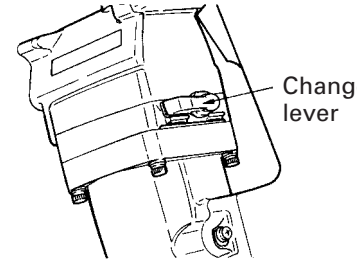


Fig. 5

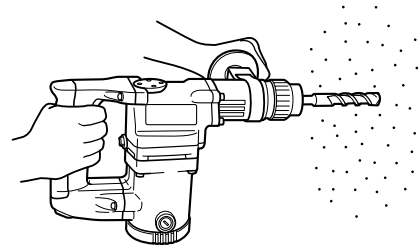


Fig. 6

⚠ **CAUTION:**

- **When the drill bit touches an iron reinforcing rod, the bit will stop immediately and the rotary hammer will react to revolve. Therefore please grip the side handle and handle tightly as shown in Fig. 6.**

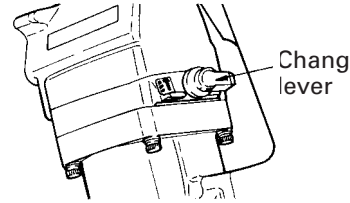


Fig. 7

3. Rotation only
   This rotary hammer can be set to rotation only mode by turning the change lever fully clockwise to mark. (Fig. 7)
   To drill a wood or metal material using the separately sold drill chuck and chuck adaptor, proceed as follows. Installing drill chuck and chuck adaptor (Fig. 8):

(1) Mount the drill chuck to the chuck adaptor.
(2) The part of the SDS-plus shank is the same as the drill bit. Therefore, refer to the item of "Mounting the drill bit" for attaching it.

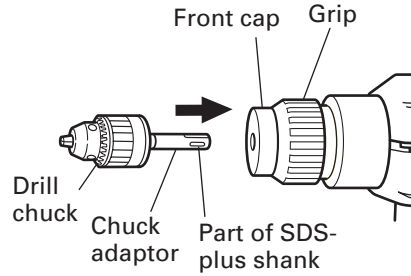


Fig. 8

⚠ **CAUTION:**

- **Application of force more than necessary will not only reducing drilling efficiency at all, but will deteriorate the tip edge of the drill bit and reduce the service life of the rotary hammer in addition.**
- **Drill bit may snap off while disengaging the rotary hammer from the jammed hole. For disengaging, it is important to use a pushing motion or turn the drill bit counterclockwise.**
- **Do not attempt to drill anchor holes or holes in concrete with the main unit in the rotation only function.**
- **Do not attempt to use the rotary hammer in the rotation and striking function with the drill chuck and chuck adaptor attached. This would seriously shorten the service life of every components of the machine.**

4. When driving machine screws (Fig. 9)
First, insert the bit into the socket in the end of chuck adaptor (D).
Next, mount chuck adaptor (D) on the main unit using procedures described in 6 (1), (2), (3), put the tip of the bit in the slots in the head of the screw, grasp the main unit and tighten the screw.

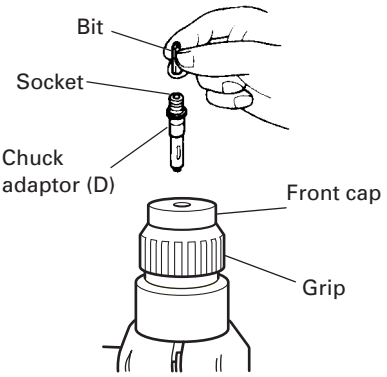


Fig. 9

⚠ **CAUTION:**

- **Exercise care not to excessively prolong driving time, otherwise, the screws may be damaged by excessive force.**
- **Apply the rotary hammer perpendicularly to the screw head when driving a screw; otherwise, the screw head or bit will be damaged, or driving force will not be fully transferred to the screw.**
- **Do not attempt to use the rotary hammer in the rotation and striking function with chuck adaptor (D) and bit attached.**

5. When driving wood screws (Fig. 9)

(1) Selecting a suitable driver bit
Employ phillips screws, if possible, since the driver bit easily slips off the heads of slotted-head screws.

(2) Driving in wood screws

○ Prior to driving in wood screws, make pilot holes suitable for them in the wooden board. Apply the bit to the screw head grooves and gently drive the screws into the holes.

○ After rotating the rotary hammer at low speed for a while until a wood screw in partly driven into the wood, squeeze the trigger more strongly to obtain the optimum driving force.

⚠ **CAUTION:**

- **Exercise care in preparing a pilot hole suitable for the wood screw taking the hardness of the wood into consideration. Should the hole be excessively small or shallow,**

requiring much power to drive the screw into it, the thread of the wood screw may sometimes be damaged.

6. Using the stopper (Fig. 10)

(1) Loosen the knob on the side handle, and insert the stopper into the mounting hole on the side handle.

(2) Adjust the stopper position according to the depth of the hole and tighten the knob securely.

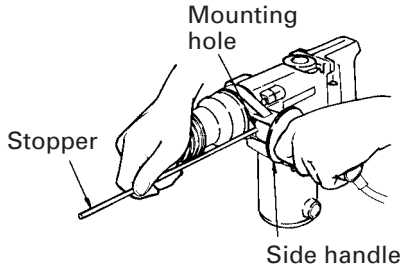


Fig. 10

7. How to use the drill bit (taper shank) and the taper shank adaptor.

(1) Mount the taper shank adaptor to the rotary hammer. (Fig. 11)

(2) Mount the drill bit (taper shank) to the taper shank adaptor. (Fig. 11)

(3) Turn the switch ON, and drill a hole in prescribed depth.

(4) To remove the drill bit (taper shank), insert the cotter into the slot of the taper shank adaptor and strike the head of the cotter with a manual hammer supporting on the rests. (Fig. 12)

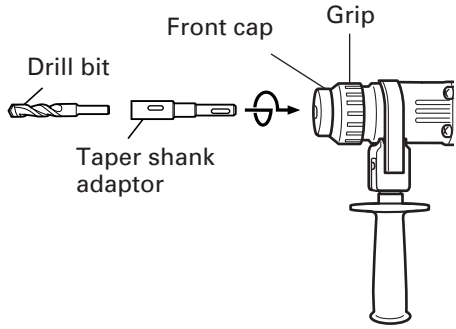


Fig. 11

8. Using the side handle

When you wish to change a position of the side handle, turn grip of the side handle counterclockwise to loosen it, and then fasten it firmly.

⚠ **CAUTION:**

When boring a hole, there can be a case where the machine attempts to rotate by the reaction at the time of penetrating a concrete wall and/or when a tip of the blade comes in contact with the rebar.

Firmly fasten the side handle and hold the machine with both of your hands. Unless you hold it securely, an accident can occur.

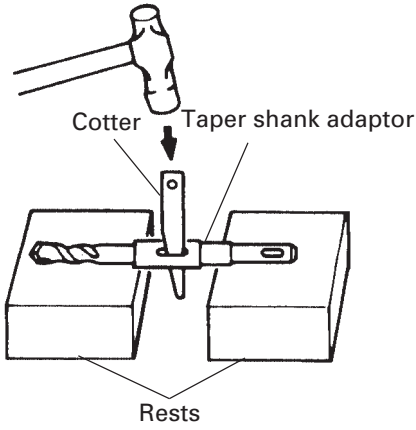


Fig. 12

HOW TO USE THE CORE BIT (FOR LIGHT LOAD)

When boring penetrating large hole use the core bit (for light load). At that time use with the center pin and the core bit shank provided as optional accessories.

1. Mounting

⚠ **CAUTION:**

- **Be sure to turn power OFF and disconnect the plug from the receptacle.**

(1) Mount the core bit to the core bit shank. (Fig. 13)
Lubricate the thread of the core bit shank to facilitate disassembly.
(2) Mount the core bit shank to the rotary hammer. (Fig. 14)
(3) Insert the center pin into the guide plate until it stops.
(4) Engage the guide plate with the core bit, and turn the guide plate to left or right so that it does not fall even if it faced downward. (Fig. 15)

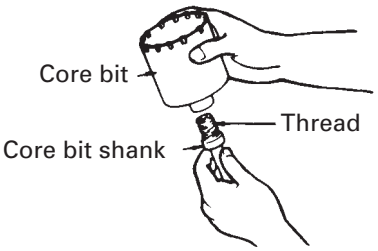


Fig. 13

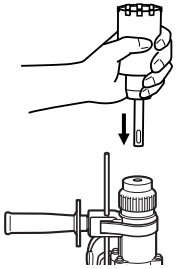


Fig. 14

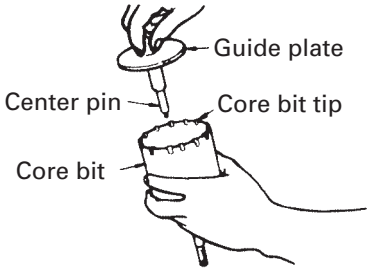


Fig. 15

2. How to bore (Fig. 16)
(1) Connect the plug to the power source.
(2) A spring is installed in the center pin. Push it lightly to the wall or the floor perpendicularly. Connect all over the surface of the core bit tip and start operating.
(3) When boring about 3/16" (5 mm) in depth the position of the hole will establish. Bore after that removing the center pin and the guide plate from core bit.

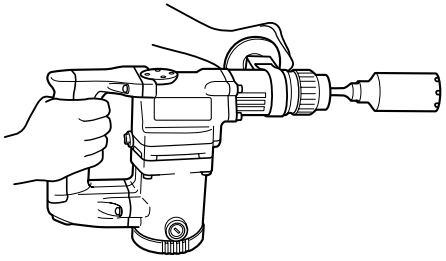


Fig. 16

(4) Application of excessive force will not only expedite the work, but will deteriorate the tip edge of the drill bit, resulting in reduced service life of the rotary hammer.

⚠ **CAUTION:**

- **When removing the center pin and the guide plate, turn OFF the switch and disconnect the plug form the receptacle.**

3. Dismounting. (Fig. 17)
   Remove the core bit shank from the rotary hammer and strike the head of the core bit shank strongly two or three times with the manual hammer holding the core bit, then the thread becomes loose and the core bit can be removed.

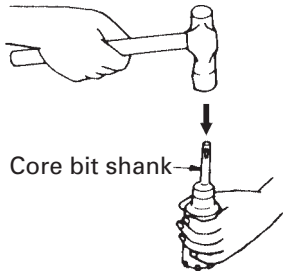


Fig. 17

MAINTENANCE AND INSPECTION

⚠**WARNING:** **Be sure to switch power OFF and disconnect the plug from the receptacle during maintenance and inspection.**

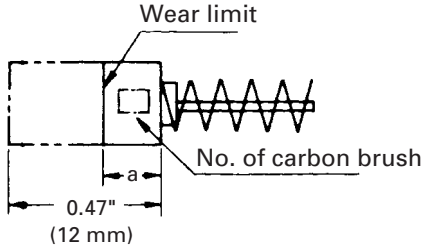
1. Inspecting the drill bits
   Since use of a dull tool will cause motor malfunctioning and degraded efficiency, replace the drill bit with a new one or resharpening without delay when abrasion is noted.
2. Inspecting the screws
   Regularly inspect all screws and ensure that they are properly tightened. Should any of the screws be loosened, retighten them immediately.

⚠**WARNING:** **Using this rotary hammer with loosened screws is extremely dangerous.**

3. Maintenance of the motor
   The motor unit winding is the very "heart" of the power tool. Exercise due care to ensure the winding does not become damaged and/or wet with oil or water.
4. Inspecting the carbon brushes: (Fig. 18)
   The motor employs carbon brushes which are consumable parts. When they become worn to or near "wear limit", it could result in motor trouble. When an auto-stop carbon brush is equipped, the motor will stop automatically. At that time, replace both carbon brushes with new ones which have the same carbon brush Nos. shown in the figure. In addition, always keep carbon brushes clean and ensure that they slide freely within the brush holders.

⚠**CAUTION:**

Using this rotary hammer with a carbon brush which is worn in excess of the wear limit will damage the motor.



	a	No. of carbon brush
Usual carbon brush	0.2" (5 mm)	21
Auto-stop carbon brush	—	70

Fig. 18

NOTE: Use HITACHI carbon brush No. indicated in Fig. 18.

○ Replacing carbon brushes:
(For parts name, refer to Fig. 1)
Loosen the two set screws and remove the tail cover. Remove the brush caps and carbon brushes. After replacing the carbon brushes, tighten the brush caps securely and to install the tail cover with securely tightening two set screws.

5. How to replase grease
This machine is full air-tight construction to protect against dust and to prevent lubricant leakage. Therefore, the machine can be used without lubrication for long periods. Replace the grease as described below.

○ Grease replacement period
You should look at the grease when you change the carbon brush. (See item 4 in the section MAINTENANCE AND INSPECTION.) Ask for grease replacement at the nearest HITACHI Authorized Service Center. Proceed for replacement of grease.

○ Grease replenishment

⚠ **CAUTION:**

Before replenishing the grease, turn the power off and pull out the power plug.

(1) Disassemble the oil cap and thoroughly wipe off the old grease inside. (Flg. 19)
(2) Supply 17.5g (the standard volume to cover the connecting rod) of Hitachi Electric Hammer Grease A in the crank case.
(3) After replacing the grease, reassemble the oil cap securely. At this time, do not damage or lose the O-Ring.

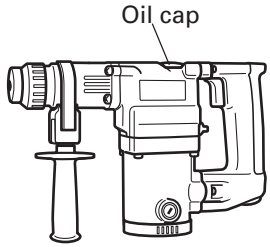


Fig. 19

NOTE: The HITACHI Electric Hammer Grease A is of the lower viscosity type. When the supplied grease tube is consumed, purchase from a HITACHI Autorized Service Center.

6. Service and repairs
All quality power tools will eventually require servicing or replacement of parts because of wear from normal use. To assure that only authorized replacement parts will be used, all service and repairs must be performed by a HITACHI AUTHORIZED SERVICE CENTER, ONLY.

INFORMATIONS IMPORTANTES DE SÉCURITÉ

Lire et comprendre toutes les précautions de sécurité, les avertissements et les instructions de fonctionnement dans ce mode d'emploi avant d'utiliser ou d'entretenir cet outil motorisé.

La plupart des accidents causés lors de l'utilisation ou de l'entretien de l'outil motorisé proviennent d'un non respect des règles ou précautions de base de sécurité. Un accident peut la plupart du temps être évité si l'on reconnaît une situation de danger potentiel avant qu'elle ne se produise, et en observant les procédures de sécurité appropriées.

Les précautions de base de sécurité sont mises en évidence dans la section "SECURITE" de ce mode d'emploi et dans les sections qui contiennent les instructions de fonctionnement et d'entretien.

Les dangers qui doivent être évités pour prévenir des blessures corporelles ou un endommagement de la machine sont identifiés par AVERTISSEMENTS sur l'outil motorisé et dans ce mode d'emploi.

NE JAMAIS utiliser cet outil motorisé d'une manière qui n'est pas spécifiquement recommandée par HITACHI.

SIGNIFICATION DES MOTS D'AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique des situations potentiellement dangereuses qui, si elles sont ignorées, pourraient entraîner la mort ou de sérieuses blessures.

PRECAUTION indique des situations dangereuses potentilles qui, si elles ne sont pas évitées, peuvent entraîner de mineures et légères blessures ou endommager la machine.

REMARQUE met en relief des informations essentielles.

SECURITE

REGLES GENERALE DE SECURITE

⚠AVERTISSEMENT: Lire et coxmprendre toutes les instructions.
Un non respect de toutes les instructions ci-dessous peut entraîner une électrocution, un incendie et/ou de sérieuses blessures personnelles.

CONSERVER CES INSTRUCTIONS

1. **Zone de travail**
   (1) **Garder la zone de travail propre et bien éclairée.** Les établis mal rangés et les zones sombres invitent aux accidents.
   (2) **Ne pas utiliser les outils motorisés dans une atmosphère explosive, telle qu'en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils motorisés créent des étincelles qui risquent d'enflammer la poussière ou les vapeurs.
   (3) **Tenir les spectateurs, les enfants et les visiteurs éloignés, lors de l'utilisation de l'outil motorisé.** Une distraction peut faire perdre le contrôle de la machine.
2. **Sécurité électrique**
   (1) **Les outils à double isolation sont équipés d'une fiche polarisée (une lame est plus large que l'autre). Cette fiche ne pénétrera dans une prise secteur polarisée que dans un sens. Si la fiche ne rentre pas complètement dans la prise, la retourner. Si elle ne rentre toujours pas, contacter un électricien qualifié pour installer une prise polarisée. Ne pas modifier la fiche d'aucune façon.** La double isolation ⧈ élimine le besoin d'un cordon d'alimentation à trois fils et d'un système d'alimentation avec mises à la terre.
   (2) **Eviter tout contact corporel avec les surfaces mises à la terre telles que les canalisations, les radiateurs, les réchauds et les réfrigérateurs.** Il y a un risque accru d'électrocution si son corps est mis à la terre.
   (3) **Ne pas exposer les outils motorisés à la pluie ou à l'humidité.** De l'eau pénétrant à l'intérieur de l'outil motorisé augmente le risque d'électrocution.
   (4) **Ne pas maltraiter le cordon d'alimentation. Ne jamais utiliser le cordon pour porter les outils ou tirer sur la fiche du réceptacle. Garder le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile, des arêtes coupantes ou des pièces en mouvement. Remplacer les cordons endommagés immédiatement.** Des cordons endommagés augmentent le risque d'électrocution.
   (5) **Lors de l'utilisation d'un outil motorisé, utiliser un cordon de rallonge extérieur marqué "W-A" ou "W".** Ces cordons sont prévus pour une utilisation extérieure et réduisent les risques d'électrocution.
3. **Sécurité personnelle**
   (1) **Rester sur ses gardes, regarder ce que l'on fait et utiliser son sens commun lors de l'utilisation d'un outil motorisé. Ne pas utiliser un outil en état de fatigue ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil motorisé peut entraîner de sérieuses blessures personnelles.

(2) **S'habiller correctement. Ne pas porter des vêtements larges ou des bijoux. Attacher les cheveux longs. Tenir ses cheveux, vêtements et ses gants éloignés des parties mobiles.** Les vêtements larges, les bijoux et les cheveux longs peuvent se prendre dans les parties mobiles.

(3) **Eviter tout démarrage accidentel. S'assurer que le l'interrupteur d'alimentation est sur la position d'arrêt avant de brancher la machine.** Transporter l'appareil avec les doigts sur l'interrupteur d'alimentation ou brancher un outil avec l'interrupteur sur la position marche invite aux accidents.

(4) **Retirer les clefs d'ajustement ou les commutateurs avant de mettre l'outil sous tension.** Une clef qui est laissée attachée à une partie tournante de l'outil peut provoquer une blessure personnelle.

(5) **Ne pas trop présumer de ses forces. Garder en permanence une position et un équilibre correct.** Une position et un équilibre correct permettent un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.

(6) **Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux.** Utiliser un masque à poussière, des chaussures anti-dérapantes, un casque dur ou des protections anti-bruit si nécessaire.

4. **Utilisation de l'outil et entretien**

(1) **Utiliser un étau ou toutes autres façons de fixer et maintenir la pièce à usiner sur une plate-forme stable.** Tenir la pièce avec la main ou contre son corps est instable et peut conduire à une perte de contrôle de l'outil.

(2) **Ne pas forcer sur l'outil. Utiliser l'outil correct pour l'application souhaitée.** L'outil correct réalisera un meilleur et plus sûr travail dans le domaine pour lequel il a été conçu.

(3) **Ne pas utiliser un outil s'il ne se met pas sous ou hors tension avec un interrupteur.** Un outil qui ne peut pas être commandé avec un interrupteur est dangereux et doit être réparé.

(4) **Déconnecter la fiche de la source d'alimentation avant de réaliser tout ajustement, changement d'accessoires ou pour ranger l'outil.** De telles mesures de sécurité réduisent le risque que l'outil ne démarre accidentellement.

(5) **Ranger les outils inutilisés hors de la portée des enfants et des autres personnes inexpérimentées.** Les outils sont dangereux dans les mains de personnes inexpérimentées.

(6) **Conserver les outils avec soin. Garder les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils bien entretenus, avec des lames coupantes aiguisées risquent moins de se gripper et sont plus faciles à contrôler.

(7) **Vérifier les défauts d'alignement ou grippage des parties mobiles, les ruptures des pièces et toutes les autres conditions qui peuvent affecter le fonctionnement des outils. En cas de dommage, faire réparer l'outil avant de l'utiliser.** Beaucoup d'accidents sont causés par des outils mal entretenus.

(8) **Utiliser uniquement les accessoires recommandés par le fabricant pur le modèle utilisé.** Des accessoires qui peuvent convenir à un outil, peuvent devenir dangereux lorsqu'ils sont utilisés avec un autre outil.

5. **Réparation**

(1) **La réparation de l'outil ne doit être réalisée uniquement par un réparateur qualifié.** Une réparation ou un entretien réalisé par un personnel non qualifié peut entraîner des risques de blessures.

(2) **Lors de la réparation d'un outil, utiliser uniquement des pièces de rechange identiques. Suivre les instructions de la section d'entretien de ce mode d'emploi.** L'utilisation de pièces non autorisées ou un non respect des instructions d'entretien peut créer un risque d'électrocution ou de blessures.

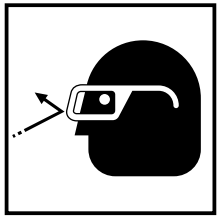
REGLES DE SECURITE SPECIFIQUES ET SYMBOLES

1. **Tenir les outils par les surfaces de grippage lors de la réalisation d'opération où l'outil de coupe risque d'entrer en contact avec des câbles cachés ou son propre cordon.** Un contact avec un fil "sous tension" mettra les parties métalliques de l'outil "sous tension" et électrocutera l'utilisateur.
2. **TOUJOURS porter des protections anti-bruit lors de sessions de travail prolongées.**

Une exposition prolongée à un son de forte intensité peut endommager l'ouïe de l'utilisateur.

3. **NE JAMAIS** toucher la mèche avec des mains nues après l'utilisation.
4. **NE JAMAIS** porter de gants faits d'une matière qui risque de s'enrouler, comme du coton, de la laine, de la toile ou de la ficelle, etc.
5. **TOUJOURS** fixer la poignée latérale et tenir fermement le marteau rotatif.
6. **NE JAMAIS toucher les parties mobiles.**
   NE JAMAIS placer ses mains, ses doigts ou toute autre partie de son corps près des parties mobiles de l'outil.
7. **NE JAMAIS utiliser l'outil sans que tous les dispositifs de sécurité ne soient en place.**
   NE JAMAIS faire fonctionner cet outil sans que tous les dispositifs et caractéristiques de sécurité ne soient en place et en état de fonctionnement. Si un entretien ou une réparation nécessite le retrait d'un dispositif ou d'une caractéristique de sécurité, s'assurer de bien remettre en place le dispositif ou la caractéristique de sécurité avant de recommencer à utiliser l'outil.
8. **Utiliser l'outil correct**
   Ne pas forcer sur un petit outil ou accessoire pour faire le travail d'un outil de grande puissance. Ne pas utiliser un outil pour un usage pour lequel il n'a pas été prévu: par exemple, ne pas utiliser une scie circulaire pour couper des branches d'arbre ou des bûches.
9. **NE JAMAIS utiliser un outil motorisé pour des applications autres que celles spécifiées.**
   NE JAMAIS utiliser un outil motorisé pour des applications autres que celles spécifiées dans le mode d'emploi.
10. **Manipuler l'outil correctement**
    Utiliser l'outil de la façon indiquée dans ce mode d'emploi. Ne pas laisser tomber ou lancer l'outil. **NE JAMAIS** permettre que l'outil soit utilisé par des enfants, des personnes non familiarisées avec son fonctionnement ou un personnel non autorisé.

11. **Maintenir toutes les vis, tous les boulons et les couvercles fermement en place.**
Maintenir toutes les vis, tous les boulons et les couvercles fermement montés. Vérifier leurs conditions périodiquement.
12. **Ne pas utiliser les outils motorisés si le revêtement de plastique ou la poignée est fendu.**
Des fentes dans le revêtement ou la poignée peuvent entraîner une électrocution. De tels outils ne doivent pas être utilisés avant d'être réparé.
13. **Les lames et les accessoires doivent être fermement montés sur l'outil.**
Eviter les blessures potentielles personnelles et aux autres. Les lames, les instruments de coupe et les accessoires qui ont été montés sur l'outil doivent être fixés et serrés fermement.
14. **Garder propres les évents d'air du moteur**
Les évents d'air du moteur doivent être maintenus propres de façon que l'air puisse circuler librement tout le temps. Vérifier les accumulations de poussière fréquemment.
15. **Utiliser l'outil motorisé à la tension nominale.**
Utiliser l'outil motorisé à la tension spécifiée sur sa plaque signalétique.
Si l'on utilise l'outil motorisé avec une tension supérieure à la tension nominale, il en résultera une rotation anormalement trop rapide du moteur et cela risque d'endommager l'outil et le moteur risque de griller.
16. **NE JAMAIS utiliser un outil défectueux ou qui fonctionne anormalement.**
Si l'outil n'a pas l'air de fonctionner normalement, fait des bruits étranges ou sans cela paraît défectueux, arrêter de l'utiliser immédiatement et le faire réparer par un centre de service Hitachi autorisé.
17. **NE JAMAIS laisser fonctionner l'outil sans surveillance. Le mettre hors tension.**
Ne pas abandonner l'outil avant qu'il ne soit complètement arrêté.
18. **Manipuler l'outil motorisé avec précaution.**
Si un outil motorisé tombe ou frappe un matériau dur accidentellement, il risque d'être déformé, fendu ou endommagé.
19. **Ne pas essuyer les parties en plastique avec du solvant.**
Les solvants comme l'essence, les diluants, la benzine, le tétrachlorure de carbone et l'alcool peuvent endommager et fissurer les parties en plastique. Ne pas les essuyer avec de tels solvants.
Essuyer les parties en plastique avec un chiffon doux légèrement imbibé d'une solution d'eau savonneuse et sécher minutieusement.
20. **TOUJOURS** porter des lunettes de protection qui respectent les dernières révisions du Standard ANSI Z87.1.



21. **TOUJOURS** vérifier s'il y a des objets encastrés par exemple des fils électriques. Le fait de toucher avec l'outil un fil ou un câble électrique sous tension encastré dans le mur risque de provoquer une décharge électrique.
Vérifier s'il y des objets encastrés, par exemple un câble électrique, dans le mur, le plancher ou le plafond avant d'y commencer le travail.

22. Définitions pour les symboles utilisés sur cet outil
V ..... volts
Hz ..... hertz
A ..... ampères
n_o ..... vitesse sans charge
W ..... watt
⧈ ..... Construction de classe II
---/min ... tours par minute
∿ ..... Courant alternatif

DOUBLE ISOLATION POUR UN FONCTIONNEMENT PLUS SUR

Pour assurer un fonctionnement plus sûr de cet outil motorisé, HITACHI a adopté une conception à double insolation. "Double isolation" signifie que deux systèmes d'isolation physiquement séparés ont été utilisés pour isoler les matériaux conducteurs d'électricité connectés à l'outil motorisé à partir du cadre extérieur manipulé par l'utilisateur. C'est pourquoi, le symbole "⧈" ou les mots "Double insulation" (double isolation) apparaissent sur l'outil motorisé ou sur la plaque signalétique.
Bien que ce système n'ait pas de mise à terre extérieure, il est quand même nécessaire de suivre les précautions de sécurité électrique données dans ce mode d'emploi, y-compris de ne pas utiliser l'outil motorisé dans un environnement humide.
Pour garder le système de double isolation effectif, suivre ces précautions:

- Seuls les CENTRES DE SERVICE AUTORISES HITACHI peuvent démonter et remonter cet outil motorisé et uniquement des pièces de rechange HITACHI garanties d'origine doivent être utilisées.
- Nettoyer l'extérieur de l'outil motorisé uniquement avec un chiffon doux légèrement imbibé d'une solution savonneuse et essuyer minutieusement.
  Ne jamais utiliser des solvants, de l'essence ou des diluants sur les parties en plastique; sinon le plastique risquerait de se dissoudre.

CONSERVER CES INSTRUCTIONS ET LES METTRE A LA DISPOSITION DES AUTRES UTILISATEURS ET PROPRIETAIRES DE CET OUTIL!

DESCRIPTION FONCTIONNELLE

REMARQUE: Les informations contenues dans ce mode d'emploi sont conçues pour assister l'utilisateur dans une utilisation sans danger et un entretien de l'outil motorisé.

NE JAMAIS utiliser ni entreprendre une révision de l'outil sans avoir d'abord lu et compris toutes les instructions de sécurité contenues dans ce manuel.

Certaines illustrations dans ce mode d'emploi peuvent montrer des détails ou des accessoires différents de ceux de l'outil motorisé utilisé.

NOM DES PARTIES

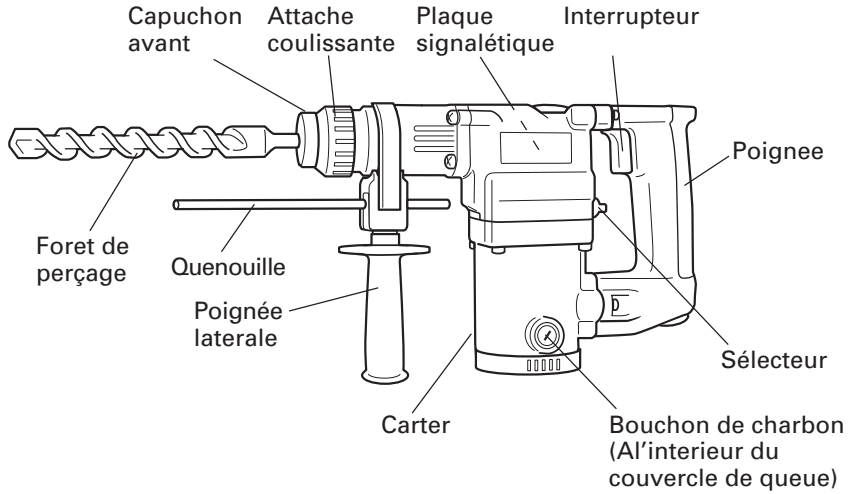


Fig. 1

SPECIFICATIONS

Moteur	Moteur série monophasé à collecteur
Source d'alimentation	Secteur, 120V 60 Hz, monophasé
Courant	5,7A
Capacité	béton: 1/8" – 1" (3,4mm – 25mm) acier: 1/2" (13mm) bois: 1-1/4" (32mm)
Vitesse sans charge	0 – 1100/min.
Vitesse de percussion à pleine charge	0 – 4000/min.
Poids	7,5 lbs (3,4 kg)

ASSEMBLAGE ET FONCTIONNEMENT

APPLICATIONS

Par action combinée de rotation et de frappe
- ○ Perçage de trous d'ancrage
- ○ Perçage de trous dans béton
- ○ Perçage de trous dans une tuile

Par action de rotation uniquement
- ○ Perçage de l'acier ou du bois (avec accessoires en option)
- ○ Serreage de vis mécaniques et de vis à bois. (avec accessoires en option)

AVANT L'UTILISATION

1. Source d'alimentation
   S'assurer que la source d'alimentation qui doit être utilisée est conforme à la source d'alimentation requise spécifiée sur la plaque signalétique du produit.
2. Interrupteur d'alimentation
   S'assurer que l'interrupteur est sur la position OFF (arrêt). Si la fiche est connectée sur une prise alors que l'interrupteur est sur la position ON (marche), l'outil motorisé démarrera immédiatement risquant de causer de sérieuses blessures.
3. Cordon prolongateur
   Quand la zone de travail est éloignée de la source d'alimentation, utiliser un cordon prolongateur d'épaisseur et de capacité nominale suffisante. Le cordon prolongateur doit être aussi court que possible.

⚠ AVERTISSEMENT:
Tout cordon endommagé devra être remplacé ou réparé.

4. Vérifier la prise
   Si la prise reçoit la fiche avec beaucoup de jeu, elle doit être réparée. Contacter un électricien licencié pour réaliser les réparations nécessaires.
   Si une telle prise défectueuse est utilisée, elle peut causer une surchauffe entraînant des dangers sérieux.
5. Vérification des conditions d'environnement
   Vérifier que l'état de l'aire de travail est conforme aux précautions.

6. Montage du foret de perçage (Fig. 2)

(1) Pour fixer un foret de perçage (tige SDS plus), tirer complètement l'attache coulissante dans le sens de la flèche, comme indiqué sur la Fig. 2, puis insérer le foret tout en le faisant tourner jusqu'à ce qu'il atteigne le fond.

(2) Lorsque l'attache coulissante est relâchée, le foret est fixé.

(3) Pour retirer le foret de perçage, tirer complètement l'attache coulissante dans le sens de la flèche et sortir le foret.

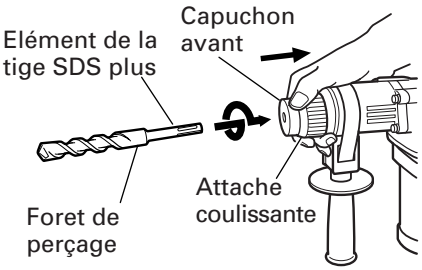


Fig. 2

7. Lors de l'installation de la capuchon à poussière ou du collecteur de de poussière (B) (accessoirs en option) (Fig. 3, Fig. 4)

Lors de l'utilisation du marteau rotatif en position verticale alors que l'adaptateur de récupération de poussière est enlevé, fixar la capuchon à poussière ou le collecteur à poussière (B) pour récupérer la poussière et autres particules pour une utilisation plus facile.

○ Pose de la capuchone à poussière
Utiliser la capuchone à poussière en la fixant au foret comme montré dans la Fig. 3.
Lors de l'utilisation d'un foret avec un diamètre plus grand, agrandir le trou central de la capuchon à poussière avec ce marteau perforateur.

○ Pose du collecteur à poussière (B)
Lors de l'utilisation du collecteur à poussière (B), l'insérer par le bout du foret en l'alignant avec la rainure sur la poignée. (Fig. 4)

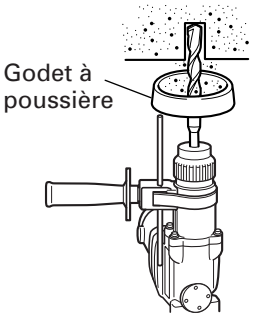


Fig. 3

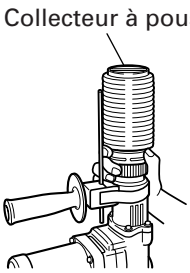


Fig. 4

⚠ **PRECAUTION:**

- **La capuchon à poussière et le collecteur à poussière (B) ne sont destinés à être utilisés que lors du perçage de béton. Ne pas les utiliser lors du perçage de pièces en bois ou métalliques.**
- **Insérer le collecteur à poussière (B) à fond dans le mandrin de l'appareil principal particules pour ne utilisation pluse facile.**
- **Lors de la mise sous tension du marteau rotatif alors le collecteur à poussière (B) est détaché de la surface en béton, le collecteur à poussière (B) va tourner en même temps que le foret. Ne bien activer l'interrupteur de mise sous tension qu'après avoir appuyé le collecteur à poussière (B) sur la surface en béton. Si le collecteur à poussière (B) est utilisé avec un foret de plus de 7-15/32" (190 mm) de longueur totale, il ne peut pas toucher la surface en béton et tournera. De ce fait, utiliser un foret de 6-17/32" (166 mm),**

6-19/64" (160 mm) ou 4-21/64" (110 mm) de longueur totale.

- **Vider les particules dans le collecteur à poussière (B) chaque deux ou trois trous percés.**
- **Remettre en place le foret après avoir enlevé le collecteur à poussière (B).**

8. Sélection de la mèche pour visseuse
   Les têtes de vis ou les mèches seront endommagées si une mèche inappropriée au diamètre de la vis n'est pas employée pour enfoncer la vis.

UTILISATION

⚠ **PRECAUTION:**

- **Pour éviter tout accident, s'assurer que l'interrupteur est sur la position d'arrêt et que la fiche du cordon d'alimentation est débranchée avant de poser ou de déposer un forêt ou un accessoire similaire. L'interrupteur d'alimentation doit toujours se trouver sur la position d'arrêt pendant une pause et après un travail.**

1. Fonctionnement de l'interrupteur
   La vitesse de rotation du foret de perçage peut être réglée suivant la force avec laquelle on appuie sur l'interrupteur à détente. La vitesse est faible si on exerce une légère pression et augmente si la pression est plus forte. On peut obtenir un fonctionnement continu en pressant la détente et en relâchant le cliquet d'arrêt.
2. Rotation + frappe
   Cette perceuse à percussion peut être mise sur le mode de rotation et frappe en tournant le sélecteur à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre vers le repère T2. (Fig. 5)

(1) Monter le foret de perçage.
(2) Tirer l'interrupteur de déclenchement après avoir appliqué la pointe du foret sur la position de perçage désirée. (Fig. 6)
(3) Il n'est pas du tout nécessaire d'appliquer une forte pression sur le marteau rotatif. Il suffit d'appliquer une légère pression de manière à ce que la poussière et les éclats soient déchargés progressivement.

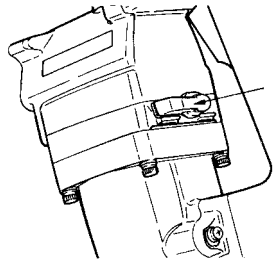


Fig. 5

⚠ **PRECAUTION:**

- **Quand le foret de perçage touche une poutre en fer, la mèche s'arrête immédiatement et la perceuse réagit en tournant. Par conséquent, tenir fermement la poignée principale et la poignée latérale, comme indiqué à la Fig. 6.**

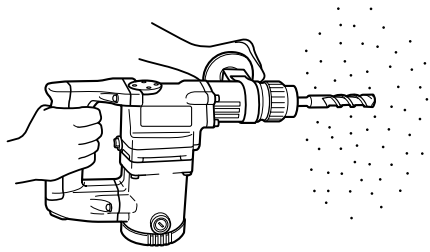


Fig. 6

3. Rotation seulement
   Cette perceuse à percussion peut être mise sur le mode de rotation uniquement en tournant le sélecteur à fond dans le sens des aiguilles d'une montre vers le repère . (Fig. 7)
   Pour percer du bois ou du métal en utilisant le mandrin porte-foret et le raccord de mandrin (accessoire en option), procéder de la manière suivante.
   Mise en place de mandrin porte-foret et du raccord de mandrin: (Fig. 8)
(1) Fixer le mandrin porte-foret sur le raccord.
(2) L'élément de la tige SDS est identique au foret de perçage. Se reporter à "Montage du foret de perçage" pour le fixer.

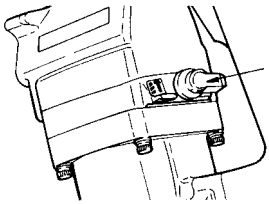


Fig. 7

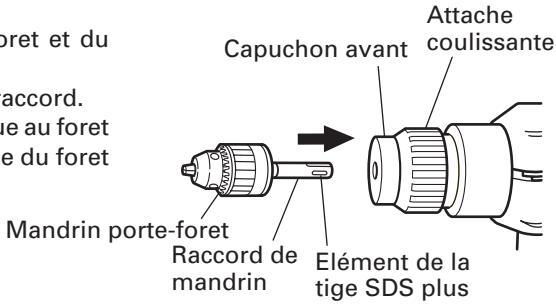


Fig. 8

⚠ **PRECAUTION:**

- **Si l'on applique une force excessive, cela donnera un travail bâclé et abîmera la pointe du foret de perçage, réduisant ainsi la durée de service de le marteau rotatif.**
- **La pointe du foret de perçage risque de se casser quand on dégage la perceuse coincée d'un trou qui vient d'être percé. Par conséquent, pour dégager la perceuse il est important de faire très attention et de relâcher la pression ou de tourner le foret dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.**
- **Ne pas essayer de percer des trous d'ancrage ou des trous dans le béton quand la machine est réglée sur rotation seulement.**
- **Ne pas essayer d'utiliser le marteau rotatif pour les fonctions de rotation et de frappe quand le mandrin porte-foret et le raccord de mandrin sont montés sur la machine. Cela risquerait d'abréger considérablement la durée de service de chaque élément de la perceuse.**

4. Lors du vissage des vis machine (Fig. 9)
   Tout d'abord, insérer la pièce dans la prise à l'extrémité de l'adaptateur (D) de mandrin. Ensuite, monter l'adaptateur (D) de mandrin sur l'appareil principal en utilisant les procédures décrites en 6 (1), (2), (3). Mettre la pointe de la pièce dans les fentes de la tête de vis, maintenir l'appareil principal et visser.

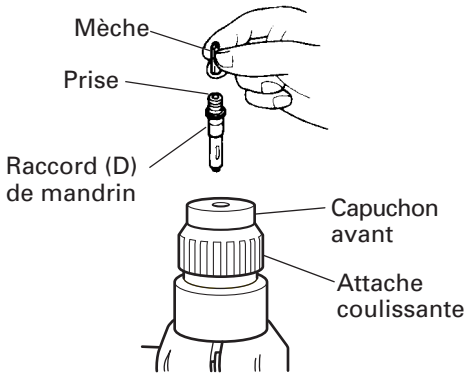


Fig. 9

⚠ **PRECAUTION:**

- **Faites attention de ne pas prolonger la durée d'enfoncement plus qu'il n'est nécessaire, sinon les vis pourraient être endommagées suite à la force excessive utilisée.**
- **Appliquez le marteau rotatif perpendiculairement par rapport à la tête de la vis lors de l'enfoncement de la vis; sinon la tête de la vis ou la mèche seront endommagées, ou la force d'entraînement ne sera pas entièrement transférée à la vis.**
- **Ne pas essayer d'utiliser le marteau rotatif en fonction de rotation et percussion lorsque l'adaptateur de mandrin et la pièce sont attachés.**

5. Enfoncement de vis à bois (Fig. 9)

(1) Sélection d'une mèche appropriée
Utilisez des vis à tête cruciforme, autant que possible étant donné que la mèche glisse souvent de la tête des vis ordinaires.

(2) Enfoncement de vis à bois

○ Avant d'enfoncer des vis à bois, préparez d'abord des trous appropriés aux vis utilisées dans le bois. Appliquez la mèche aux fentes de la tête de la vis et enfoncez la vis dans le bois en douceur.

○ Après avoir fait tourner le marteau rotatif à petite vitesse pendant un moment jusqu'à ce que la vis à bois soit partiellement enfoncée, pressez le trigger plus fortement afin d'obtenir la force d'entraînement maximale.

⚠ **PRECAUTION:**

- **Ne manquez pas de prendre en considération la dureté du bois quand vous préparez un trou approprié à recevoir la vis à bois. Si le trou est trop petit ou pas assez profond, ce qui demande beaucoup de force pour y enfoncer la vis, il se peut que le filet de la vis de bois en soit endommagé.**

6. Utilisation de l'arràtoir (Fig. 10)

(1) Desserrer le bouton de la poignée latérale, et insérer la quenouille dans l'orifice de montage de la poignée latérale.

(2) Régler la position de la quenouille en fonction de la profondeur de l'orifice, et serrer le bouton à fond.

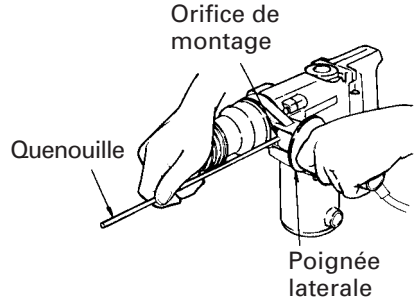


Fig. 10

7. Comment utiliser la mèche (queue conique) et le raccord de queue conique

(1) Monter le raccord de queue conique sur le marteau rotatif à percussion. (Fig. 11)

(2) Fixer la mèche (queue conique) sur le raccord de queue conique. (Fig. 11)

(3) Mettre l'interrupteur sur la position de marche (ON) et percer un trou de la profondeur voulue.

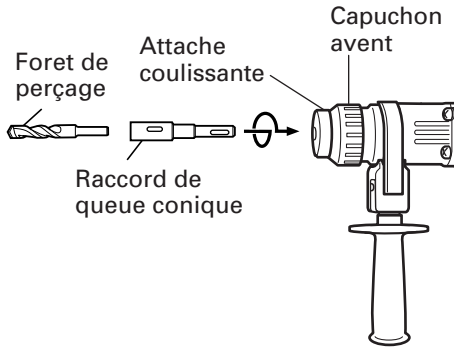


Fig. 11

(4) Pour retirer la mèche (queue conique), introduire la clavette dans la fente du raccord de queue conique et frapper la tête de la clavette avec un marteau alors que le perceuse est placée sur le support. (Fig. 12)

8. Utilisation de la poignée latérale
Si l'on désire modifier la position de la poignée latérale, tourner le manche de la poignée latérale dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour desserrer la poignée, puis la fixer solidement.

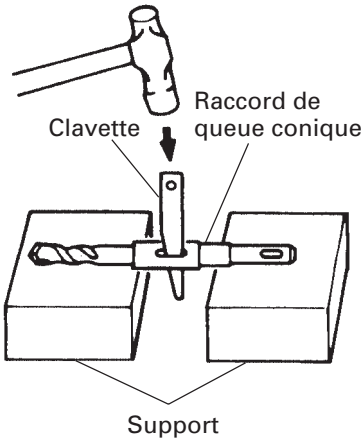


Fig. 12

⚠ **PRECAUTION:**
Lors du perçage d'un trou, il peut arriver que l'outil se mette à tourner sous l'effet de la réaction au moment de la pénétration d'un mur de béton et/ou lorsque la pointe de la lame entre en contact avec la barre béton.
Fixer solidement la poignée latérale et tenir l'outil des deux mains. Si l'outil n'est pas tenu solidement, cela risque de provoquer un accident.

COMMENT UTILISER LA COURONNE (POUR UNE CHARGE LEGERE)

Utiliser la couronne pour percer de grands trous. L'utiliser avec le goujon central et la queue de couronne fournis en tant qu'accessoires en option.

1. Montage

⚠ **PRECAUTION:**

- **S'assurer que l'interrupteur est sur la position d'arrêt (OFF) et débrancher l'outil.**

(1) Monter la couronne sur la queue de couronne. (Fig. 13)
Graisser le filetage da la queue de couronne afin de faciliter le démontage.
(2) Monter la queue de couronne sur le marteau rotatif à percussion. (Fig. 14)
(3) Introduire la guijon central dans la plaque de guidage jusqu'à ce qu'il arrête.

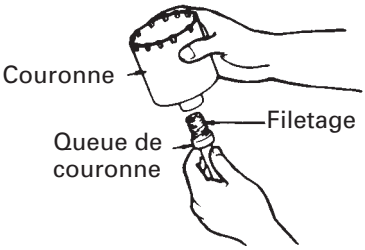


Fig. 13

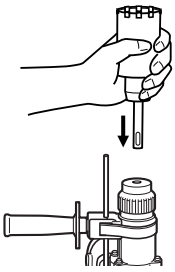


Fig. 14

(4) Engager la plaque de guidage dans la couronne et tourner la plaque de guidage à gauche ou à droite de manière à ce qu'elle à ce qu'elle ne puisse pas tomber, même si elle orientée vers le bas. (Fig. 15)

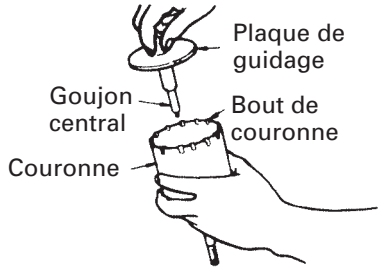


Fig. 15

2. Perçage (Fig. 16)

(1) Brancher la perceuse.

(2) Un ressort est placé dans le goujon central. Appuyer légèrement l'outil perpendiculairement contre le mur ou le plancher. Toute la surface de la couronne doit être en contact avec le mur ou le plancher. Mettre en marche.

(3) Quand on a percé sur une profondeur d'environ 3/16" (5 mm), la position du trou est déterminée. Continuer à percer après avoir retiré le goujon central et la plaque de guidage de la couronne.

(4) Si l'on applique une force excessive, cela donnera un travail bâclé et abîmera la pointe du foret de perçage, réduisant ainsi la durée de service du marteau rotatif.

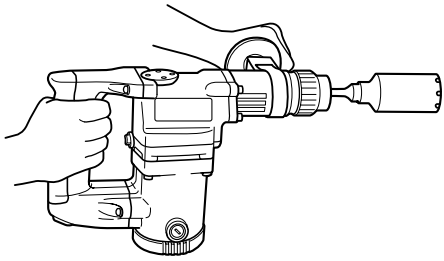


Fig. 16

⚠ **PRECAUTION:**

- **Quand on retire le goujon central et la plaque de guidage, mettre l'interrupteur sur la position d'arrêt (OFF) et débrancher la perceuse.**

3. Démontage (Fig. 17)

Une autre méthode consiste à retirer la queue de la couronne du marteau rotatif à frapper fortement la tête de la queue de la couronne deux ou trois fois avec un marteau, tout en maintenant la couronne. Cela aura pour effet de desserrer le filetage et on pourra retirer la couronne.

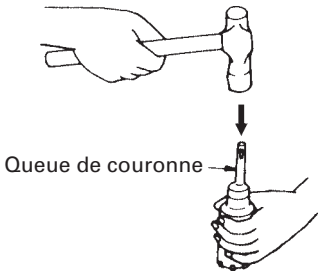


Fig. 17

ENTRETIEN ET INSPECTION

⚠AVERTISSEMENT: S'assurer de mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position OFF et de déconnecter la fiche de la prise secteur avant l'entretien et l'inspection de la meuleuse.

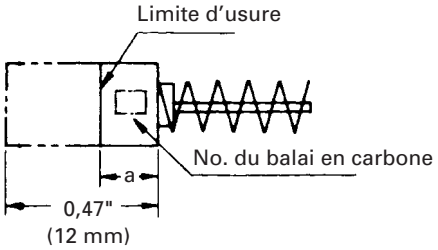
1. Contrôle du foret de perçage
   Etant donné que l'utilisation d'une mèche usée entraînera un mauvais fonctionnement du moteur et une diminution de l'efficacité, remplacez la mèche usée par une neuve ou aiguisez-la immédiatement et dès que vous notez une certaine usure.
2. Inspection des vis
   Inspecter régulièrement toutes les vis et s'assurer qu'elles sont correctement serrées. Si l'une des vis était desserrée, la resserrer immédiatement.

⚠AVERTISSEMENT: Utiliser la marteau rotatif avec des vis desserrées est extrêmement dangereux.

3. Entretien du moteur:
   Le bobinage de l'ensemble moteur est le "coeur" même de l'outil électro-portatif. Veiller soigneusement à ce que ce bobinage ne soit pas endommagé et/ou mouillé par de l'huile ou de l'eau.
4. Contrôle des balais en carbone (Fig. 18)
   Le moteur utilise des balais en carbone qui sont des pièces qui s'usent. Quand ils sont usés ou près de la "limite d'usure", il pourra en résulter un mauvais fonctionnement du moteur.
   Quand le moteur est équipé d'un balai en carbone à arrêt automatique, il s'arrêtera automatiquement. Remplacez alor les balais en carbone par des nouveaux et ayant les mêmes numéros que ceux montré sur la figure. En outre, toujours tenir les balais propres et veiller à ce qu'ils coulissent librement dans les supports.

⚠ PRECAUTION:

Utiliser la polisseuse avec un balai en carbone qui est usé au-delà de la limite d'usure endommagera le moterur.



	a	No. du balai en carbone
Balai de charbon ordinaire	0,2" (5 mm)	21
Balai de charbon à arrêt automatique	—	70

Fig. 18

REMARQUE: Utiliser le balai en carbone HITACHI No. indiqué sur la Fig. 18.

○ Remplacement du balais en carbone
Desserrer la vis de fixation et enlever le couvercle de la queue. Enlever la chapeau de balai et la balai en carbone. Après avoir remplacé le balai en carbone, serrer fermement le chapeau du balai et installer le couvercle avec deux vis de fixation.

5. Comment remplacer la graisse
Cette machine est de contruction entièrement hermétique pour la protéger contre la poussière et pour éviter les fuites de lubrifiant. Elle peut donc être utilisée sans lubrification pendant longtemps. Remplacer la graisse comme indiqué ci-dessous.

○ Période de remplacement
Contrôler la quantité de graisse lors du remplacement de la brosse de carbone. (Voir l'élément 4 de la section MAINTENANCE ET INSPECTION.) Se procurer la graisse chez l'Agence de Service Autorisée HITACHI la plus proche. Procéder au remplacement.

○ Plein de graisse

⚠ **PRECAUTION:**

Avant de faire le plein de la graisse, fermer l'interrupteur et débrancher l'outil de la prise de courant.

(1) Démonter le bouchon d'huile et essuyer complètement la vieille graisse à l'intérieur. (Fig. 19)
(2) Appliquer 17,5 g (la quantité standard pour recouvrir la tige de connexion) de graisse pour marteau électrique Hitachi A dans le carter.
(3) Après avoir remplacé la graisse, remonter fermement le bouchon d'huile. A ce moment, en pas endommager ni desserrer le joint torique.

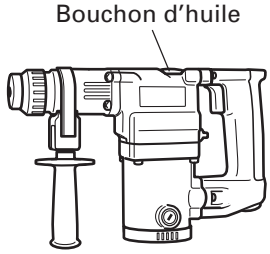


Fig. 19

REMARQUE: La graisse pour marteau électrique Hitachi A est du type à viscosité faible. Si nécessaire, se procurer la graisse chez un agent réparateur Hitachi agréé; adressez-vous à votre Agent de Service Autorisé Hitachi pour vous en procurer de nouveau.

6. Entretien et reparation
Tous les outils motorisés de qualité auront éventuellement besoin d'une réparation ou du remplacement d'une pièce à cause de l'usure normale de l'outil. Pour assurer que seules des pièces de rechange autorisées seront utilisées, tous les entretiens et les réparations doivent être effectués uniquement par UN CENTRE DE SERVICE HITACHI AUTORISE.

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD

Antes de utilizar o de realizar cualquier trabajo de mantenimiento de esta herramienta eléctrica, lea y comprenda todas las precauciones de seguridad, advertencias e instrucciones de funcionamiento de este Manual de instrucciones.

La mayoría de los accidentes producidos en la operación y el mantenimiento de una herramienta eléctrica se deben a la falta de observación de las normas o precauciones de seguridad. Los accidentes normalmente podrán evitarse reconociendo una situación potencialmente peligrosa a tiempo y siguiendo los procedimientos de seguridad apropiados.

Las precauciones básicas de seguridad se describen en la sección "SEGURIDAD" de este Manual de instrucciones y en las secciones que contienen las instrucciones de operación y mantenimiento.

Para evitar lesiones o el daño de la herramienta eléctrica, los riesgos están identificados con ADVERTENCIAS en dicha herramienta y en este Manual de instrucciones.

No utilice **NUNCA** esta herramienta eléctrica de ninguna forma que no esté específicamente recomendada por HITACHI.

SIGNIFICADO DE LAS PALABRAS DE SEÑALIZACIÓN

ADVERTENCIA indica situaciones potencialmente peligrosas que, si se ignoran, pueden resultar en la muerte o en lesiones de gravedad.

PRECAUCIÓN indica situaciones potencialmente peligrosas que, de no evitarse, pueden resultar en lesiones menores o moderadas, o causar daños en la herramienta eléctrica.

NOTA acentúa información esencial.

SEGURIDAD

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

⚠ADVERTENCIA: Lea y entienda todas las instrucciones.
Si no sigue las instrucciones indicadas a continuación, pueden producirse descargas eléctricas, incendios, y/o lesiones serias.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

1. **Área de trabajo**
   (1) **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Los bancos de trabajo desordenados y las áreas obscuras pueden conducir a accidentes.
   (2) **No utilice la herramienta en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos inflamables, gases, o polvo.** La herramienta eléctrica crea chispas que pueden incendiar polvo o gases.
   (3) **Mantenga alejadas a otras personas, niños o visitantes, cuando utilice la herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden hacer que pierda el control de la herramienta.
2. **Seguridad eléctrica**
   (1) **Las herramientas eléctricas con aislamiento doble poseen un enchufe polarizado (una cuchilla es más ancha que la otra.) Este enchufe encajará en un tomacorriente polarizado de una sola forma. Si el enchufe no entra completamente en el tomacorriente, invierta su sentido de inserción. Si sigue sin entrar, póngase en contacto con un electricista cualificado para que le instale un tomacorriente polarizado. No cambie nunca el enchufe.** El aislamiento doble ⧈ elimina la necesidad de un cable de alimentación de tres conductores, uno para puesta a tierra, y del sistema de alimentación con puesta a tierra.
   (2) **Evite el contacto con superficies con puesta a tierra, tales como tubos, radiadores, hornos, y refrigeradores.** Si toca tierra, existe el peligro de que reciba una descarga eléctrica.
   (3) **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia ni a la humedad.** La entrada de agua en la herramienta eléctrica aumentará el riesgos de descargas eléctricas.
   (4) **No maltrate el cable de alimentación. No utilice nunca el cable de alimentación para transportar la herramienta ni para desconectarla del tomacorriente. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes cortantes, o partes móviles. Reemplace inmediatamente cualquier cable dañado.** Un cable dañado puede ser la causa de descargas eléctricas.
   (5) **Cuando utilice la herramienta eléctrica en exteriores, utilice un cable prolongador marcado con "W-A" o "W".** Estos cables han sido diseñados para utilizarse en exteriores y reducir el riesgo de descargas eléctricas.
3. **Seguridad personal**
   (1) **Esté siempre alerta y utilice el sentido común cuando utilice la herramienta eléctrica. No utilice la herramienta cuando esté cansado o bajo la influencia de medicamentos**

ni de alcohol. Un descuido al utilizar la herramienta eléctrica puede resultar en una lesión seria.

(2) Vístase adecuadamente. No utilice ropa floja ni joyas. Si tiene pelo largo, recójaselo. Mantenga su pelo, ropa, y guantes alejados de las partes móviles. La ropa floja, las joyas, o el pelo largo pueden engancharse en las partes móviles.

(3) Evite la puesta en marcha accidental. Cerciórese de que la alimentación de la herramienta eléctrica esté desconectada antes de enchufarla en una toma de la red. Si lleva la herramienta eléctrica con el dedo colocado en el interruptor, o si la enchufa con dicho interruptor cerrado, es posible que se produzcan accidentes.

(4) Quite las llaves de ajuste y abra los interruptores antes de poner en funcionamiento la herramienta. Una llave dejada en una parte móvil de la herramienta podría resultar en lesiones.

(5) No sobrepase su alcance. Mantenga en todo momento un buen equilibrio. El conservar en todo momento el equilibrio le permitirá controlar mejor la herramienta en situaciones inesperadas.

(6) Utilice equipos de seguridad. Póngase siempre gafas protectoras. Para conseguir las condiciones apropiadas, utilice una mascarilla contra el polvo, zapatos no resbaladizos, un casco duro, y protectores auditivos.

4. Utilización y cuidados de la herramienta

(1) Utilice abrazaderas u otra forma práctica de asegurar y sujetar la pieza de trabajo sobre una plataforma estable. La sujeción de la pieza de trabajo con la mano o contra su cuerpo puede ser inestable y conducir a la pérdida del control.

(2) No fuerce la herramienta. Utilice la herramienta correcta para su aplicación. Con la herramienta correcta realizará mejor el trabajo y ésta será más segura para la velocidad para la que ha sido diseñada.

(3) No utilice la herramienta si el interruptor de alimentación de la misma no funciona. Cualquier herramienta que no pueda controlarse con el interruptor de alimentación puede resultar peligrosa, y deberá repararse.

(4) Desconecte el enchufe del cable de alimentación antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios, o guardar la herramienta. Tales medidas preventivas de seguridad reducirán el riesgo de que la herramienta se ponga en funcionamiento accidentalmente.

(5) Guarde las herramientas que no vaya a utilizar fuera del alcance de niños y de otras personas no entrenadas. Las herramientas son peligrosas en manos de personas inexpertas.

(6) Realice el mantenimiento cuidadoso de las herramientas. Mantenga las herramientas afiladas y limpias. Las herramientas adecuadamente mantenidas, con los bordes cortantes afilados, serán más fáciles de utilizar y controlar.

(7) Compruebe que las piezas móviles no estén desalineadas ni atascadas, que no haya piezas rotas, y demás condiciones que puedan afectar la operación de las herramientas. En caso de que una herramienta esté averiada, repárela antes de utilizarla. Muchos de los accidentes se deben a herramientas mal cuidadas.

(8) Utilice solamente los accesorios recomendados por el fabricante para su modelo. Los accesorios adecuados para usar con una herramienta pueden ser peligrosos cuando se utilicen con otra.

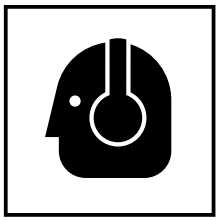
5. Servicio de reparación

(1) El servicio de reparación deberá realizarlo solamente personal cualificado. El servicio de mantenimiento o reparación realizado por persona no cualificado podría resultar en el riesgo de lesiones.

(2) **Para el servicio de mantenimiento o reparación de una herramienta, utilice solamente piezas de repuesto idénticas. Siga las instrucciones de la sección de mantenimiento de este manual.** La utilización de piezas no autorizadas, o el no seguir las indicaciones del Manual de instrucciones puede crear el riesgo de descargas eléctricas u otras lesiones.

NORMAS Y SÍMBOLOS ESPECÍFICOS DE SEGURIDAD

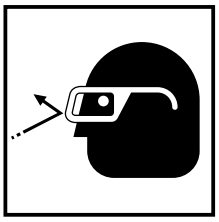
1. **Sujete las herramientas por las superficies de empuñadura aisladas cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable de alimentación.** El contacto con un conductor "activo" "activará" las partes metálicas de la herramienta y el operador recibirá una descarga eléctrica.
2. **Utilice SIEMPRE protectores auditivos cuando utiliza la herramienta por un tiempo prolongado.**



La exposición prolongada a ruido de gran intensidad puede causar la sordera.

3. **NO** toque **NUNCA** una broca de la herramienta con las manos desnucas después de la operación.
4. **NO** utilice **NUNCA** guantes hechos de material que pueda quedar pillado en la herramienta, como algodón, lana, paño, cuerda, etc.
5. Fije **SIEMPRE** la empuñadunral lateral y sujete con seguridad el martillo giratorio.
6. **NO toque NUNCA las piezas móviles.**
   No coloque nunca sus manos, dedos, ni demás partes del cuerpo cerca de las piezas móviles de la herramienta.
7. **NO utilice NUNCA la herramienta sin los protectores colocados en su lugar.**
   NO utilice **NUNCA** esta herramienta sin los protectores de seguridad correctamente instalados. Si el trabajo de mantenimiento o de reparación requiere el desmontaje de un protector de seguridad, cerciórese de volver a instalarlo antes de utilizar la herramienta.
8. **Utilice la herramienta correcta.**
   No fuerce herramientas ni accesorios pequeños para realizar un trabajo pesado.
   No utilice las herramientas para fines no proyectados, por ejemplo, no utilice esta amoladora angular para cortar madera.
9. **NO utilice NUNCA una herramienta eléctrica para aplicaciones que no sean las especificadas.**
   NO utilice **NUNCA** una herramienta eléctrica para aplicaciones no especificadas en este Manual de instrucciones.

10. **Maneje correctamente la herramienta.**
    Maneje la herramienta de acuerdo con las instrucciones ofrecidas aquí. No deje caer ni tire la herramienta. **NO** permita **NUNCA** que los niños ni otras personas no autorizadas ni familiarizadas con la operación de la herramienta utilicen ésta.
11. **Mantenga todos los tornillos, pernos, y cubiertas firmemente fijados en su lugar.**
    Mantenga todos los tornillos, pernos, y cubiertas firmemente montados. Compruebe periódicamente su condición.
12. **No utilice herramientas eléctricas si la carcasa o la empuñadura de plástico está rajada.**
    Las rajas en la carcasa o en la empuñadura de plástico pueden conducir a descargas eléctricas. Tales herramientas no deberán utilizarse mientras no se hayan reparado.
13. **Las cuchillas y los accesorios deberán montarse con seguridad en la herramienta.**
    Evite lesiones personales y de otras personas. Las cuchillas, los accesorios de corte, y demás accesorios montados en la herramienta deberán fijarse con seguridad.
14. **Mantenga limpio el conducto de ventilación del motor.**
    El conducto de ventilación del motor limpio para que el aire pueda circular libremente en todo momento. Compruebe frecuentemente y limpie el polvo acumulado.
15. **Utilice las herramientas eléctricas con la tensión de alimentación nominal.**
    Utilice las herramientas eléctricas con las tensiones indicadas en sus placas de características.
    La utilización e una herramienta eléctrica con una tensión superior a la nominal podría resultar en revoluciones anormalmente altas del motor, en el daño de la herramienta, y en la quemadura del motor.
16. **NO utilice NUNCA una herramienta defectuosa o que funcione anormalmente.**
    Si la herramienta parece que funciona anormalmente, produciendo ruidos extraños, etc., deje inmediatamente de utilizarla y solicite su arreglo a un centro de reparaciones autorizado por Hitachi.
17. **NO deje NUNCA la herramienta en funcionamiento desatendida. Desconecte su alimentación.**
    No deje sola la herramientas hasta mientras no se haya parado completamente.
18. **Maneje con cuidado las herramientas eléctricas.**
    Si una herramienta eléctrica se ha caído o ha chocado inadvertidamente contra materiales duros, es posible que se haya deformado, rajado, o dañado.
19. **No limpie las partes de plástico con disolvente.**
    Los disolventes, como gasolina, diluidor de pintura, bencina, tetracloruro de carbono, y alcohol pueden dañar o rajar las partes de plástico. No las limpie con tales disolventes. Limpie las partes de plástico con un paño suave ligeramente humedecido en agua jabonosa y después séquelas bien.
20. **SIEMPRE** utilice gafas protectoras que cumplan con los requerimientos de la última revisión de la norma ANSI Z87.1.



21. Tenga cuidado **SIEMPRE** con los objetos que puedan estar enterrados o emparedados, tales como cables eléctricos.
Si tocase un cable activo con esta herramienta, podría recibir una descarga eléctrica.
Confirme que no haya ningún objeto enterrado o emparedado, como cables electricos, en el suelo, el techo, o en las paredes en los que vaya a trabajar.

22. Definiciones para los símbolos utilizados en esta herramienta
V ..... voltios
Hz ..... hertzios
A ..... amperios
n_0 ..... velocidad sin carga
W ..... vatios
⧈ ..... Construcción de clase II
---/min ..... revoluciones por minuto
∿ ..... Corriente alterna

AISLAMIENTO DOBLE PARA OFRECER UNA OPERACIÓN MÁS SEGURA

Para garantizar una operación más segura de esta herramienta eléctrica, HITACHI ha adoptado un diseño de aislamiento doble. "Aislamiento doble" significa que se han utilizado dos sistemas de aislamiento físicamente separados para aislar los materiales eléctricamente conductores conectados a la fuente de alimentación del bastidor exterior manejado por el operador. Por lo tanto, en la herramienta eléctrica o en su placa de características aparecen el símbolo "⧈" o las palabras "Double insulation" (aislamiento doble).
Aunque este sistema no posee puesta a tierra externa, usted deberá seguir las precauciones sobre seguridad eléctrica ofrecidas en este Manual de instrucciones, incluyendo la no utilización de la herramienta eléctrica en ambientes húmedos.
para mantener efectivo el sistema de aislamiento doble, tenga en cuenta las precauciones siguientes:

- ○ Esta herramienta eléctrica solamente deberá desensamblar y ensamblarla un CENTRO DE REPARACIONES AUTORIZADO POR HITACHI, y solamente deberán utilizarse con ella piezas de reemplazo genuinas de HITACHI.
- ○ Limpie el exterior de la herramienta eléctrica solamente con un paño suave humedecido en agua jabonosa, y después séquela bien.
  No utilice disolventes, gasolina, ni diluidor de pintura para limpiar las partes de plástico, ya que podría disolverlas.

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES Y PÓNGALAS A DISPOSICIÓN DE OTROS USUARIOS Y PROPIETARIOS DE ESTA HERRAMIENTA!

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

NOTA: La información contenida en este Manual de instrucciones ha sido diseñada para ayudarle a utilizar con seguridad y mantener esta herramienta eléctrica.

NUNCA haga funcionar ni efectúe el mantenimiento de la herramienta antes de leer y comprender todas las instrucciones de seguridad contenidas en este manual.

Algunas ilustraciones de este Manual de Instrucciones pueden mostrar detalles o accesorios diferentes a los de la propia herramienta eléctrica.

NOMENCLATURA

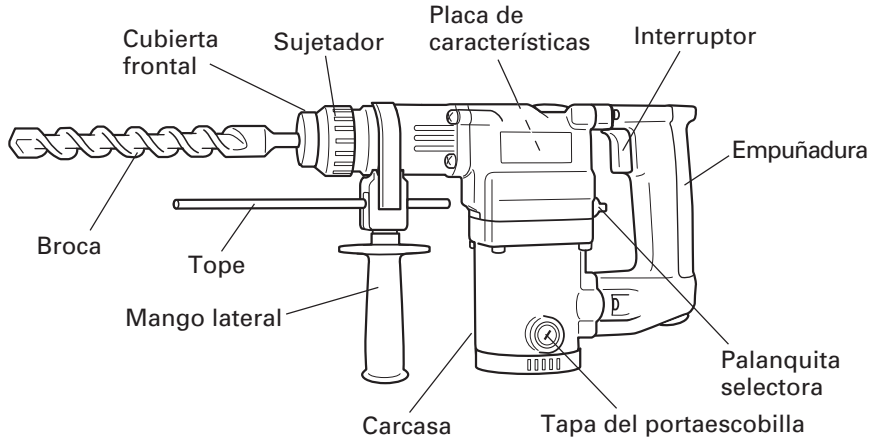


Fig. 1

ESPECIFICACIONES

Motor	Motor conmutador en serie monofásico
Fuente de alimentación	120 V CA, 60 Hz, monofásica
Corriente	5,7 A
Capacidad	hormigón: 1/8" – 1" (3,4mm – 25mm) acero: 1/2"(13mm) madera: 1-1/4" (32mm)
Velocidad sin carga	0 – 1100/min.
Velocidad de percusión a carga plena	0 – 4000/min.
Peso	7,5 lbs (3,4 kg)

MONTAJE Y OPERACIÓN

APLICACIONES

Acción combinada de rotación y golpeteo
- ○ Perforación de orificios de anclaje
- ○ Perforación de orificios de hormigón
- ○ Perforación de orificios de baldosa

Rotación solamente
- ○ Perforación de orificios en hormigón o madera (con accesorios facultativos)
- ○ Apretar tornillos en metal o madera. (con accesorios facultativos)

ANTES DE LA OPERACIÓN

1. Fuente de alimentación
   Cerciórese de que la fuente de alimentación que vaya a utilizar cumpla los requisitos indicados en la placa de características del producto.
2. Interruptor de alimentación
   Cerciórese de que el interruptor de alimentación esté en la posición OFF. Si enchufase el cable de alimentación en un tomacorriente de la red con el interruptor en ON, la herramienta eléctrica comenzaría a funcionar inmediatamente, lo que podría provocar lesiones serias.
3. Cable prolongador
   Cuando el área de trabajo esté alejada de la fuente de alimentación, utilice un cable prolongador de suficiente grosor y con la capacidad nominal. El cable prolongador deberá mantenerse lo más corto posible.

⚠ ADVERTENCIA:
Si un cable esta dañado deberá reemplazar o repararse.

4. Comprobación del tomacorriente
   Si el enchufe del cable de alimentación queda flojo en el tomacorriente, habrá que reparar éste. Póngase en contacto con un electricista cualificado para que realice las reparaciones adecuadas.
   Si utilizase un tomacorriente en este estado, podría producirse recalentamiento, lo que supondría un riesgo serio.
5. Confirme las condiciones del medio ambiente.
   Condirme que el lugar de trabajo esté en las condiciones apropiadas de acuerdo con las precauciones descritas.

6. Montaje de la broca (Fig. 2)

(1) Para colocar una broca (SDS más vástago), tire completamente de la empuñadura en el sentido de la flecha como se muestra en la Fig. 2 en inserte profundamente la froca girándola.

(2) Al soltar la empuñadura, la broca quadará asegurada.

(3) Para extraer la broca, tire completamente de la empuñadura en el sentido de la flecha y tire hacia afuera de la broca.

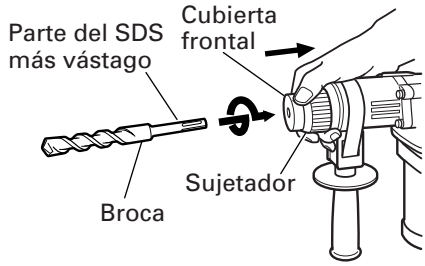


Fig. 2

7. Cuando instale la copa de polvo o el lector de polvo (B) (Accesorios facultativos) (Fig. 3, Fig. 4)

Cuando emplee un martillo giratorio para trabajos de taladrado hacia arriba, extraiga el adaptador de recolección de polvo e instale una copa de polvo o un colector de polvo (B) para recolectar las partículas a fin de facilitar la operación.

○ Instalación de la copa de polvo

Emplee la copa de polvo instalando la broca como se muestra en la Fig. 3.

Cuando emplee una broca de gran diámetro, agrande el orificio central de la copa de polvo con este martillo giratorio.

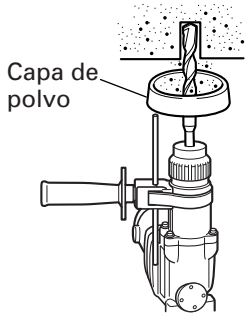


Fig. 3

○ Instalacion del colector de polvo (B)

Para emplear el colector de polvo (B), Insértelo desde la punta de la broca alineándolo con la ranura de la empuñadura. (Fig. 4)

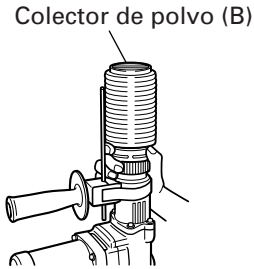


Fig. 4

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- **La copa de polvo y el colector de polvo (B) son para emplearse exclusvamente en trabajos de perforación de hormigón. No los emplee para trabajar con madera o metal.**
- **Inserte completamente el colector de polvo (B) en la parte del portabrocas de la unidad principal.**
- **Cuando ponga en funcionamiento del martillo giratorio meintras el colector de polvo (B) esté separado de la superficie de hormigón, dicho colector girará junto con la broca. Cerciórese de apretar el gatillo interruptor después de haber presionado la copa de polvo sobre la superficie de hormigón. (Cuando emplee la copa de polvo con una broca de no más de 7-15/32" (190 mm) de longitud total, el colector de polvo (B) no podrá tocar la superficie de hormigón girará.**
  Por lo tanto, emplee el colector de polvo (B) con brocas de 6-17/32" (166 mm), 6-19/64" (160 mm), y 4-21/64" (110 mm) de longitud total.)
- **Vacíe las partículas del colector de polvo (B) después de haber taladrado dos o tres orificios.**
- **Después de haber extraído el colector de polvo (B), vuelva a colocar a broca.**

8. Selección de la broca destornillador
   Las cabezas de tornillos y las brocas de atornillar se dañarán menos que se emplee la broca apropiada según sea el diámetro del tornillo.

COMO SE USA

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- **Para evitar accidentes, cerciórese de poner este interruptor en OFF y de desconectar el enchufe del tomacorriente cuando instale o extraiga brocas y otras piezas. El interruptor de alimentación también deberá ponerse en OFF durante un descanso en el trabajo y después de haber finalizado dichotrabajo.**

1. Operación del conmutador
   La velocidad rotatoria de la broca de taladro puede ser controlad variando la fuerza con la que se aprieta el pulsador. La velocidad está baja cuando se aprieta ligeramente el pulsador y se aumenta al apretar más el pulsador. La operación contínua puede ser alcanzada apretando el pulsador y apretando hacia abajo el dispositivo de ajuste.
2. Rotación + golpeteo
   Este martillo roto-percutor puede usarse en el modo de rotación y golpeteo girando completamente la palanca selectora en sentido contrario a las agujas del reloj, hasta la marca . (Fig.5)

(1) Montar la broca
(2) Presionar el interruptor de gatillo después de poner la punta de la broca en la posición para taladrar. (Fig. 6)
(3) No es necesario presionar con fuerza la broca. Presionar ligeramente la broca de forma que el polvo producido al taladrar salga al exterior gradualmente.

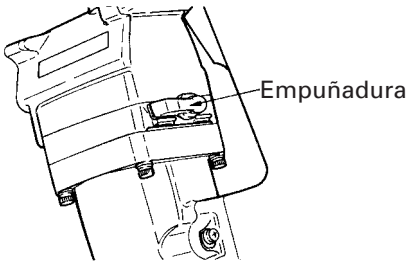


Fig. 5

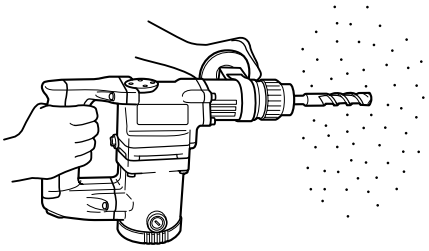


Fig. 6

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- **Cuando la broca toque una barra de hierro de construción se detendrá inmediatamente y el martillo giratorio tenderá a girar. Por lo tanto, sujetar el mango lateral y sostenerlo firmemente como se ilustra en la Fig. 6.**

3. Rotación solamente

Este martillo roto-percutor puede ajustarse al modo de rotación solamente girando completamente la palanca selectora en sentido contrario a las agujas del reloj, hasta la marca (Fig.7).

Para perforar madera o metal empleando el portabrocas y el adaptador del portabrocas (accesorio facultativo), proceder como sigue.

Instalación del portabrocas y adaptador del portabrocas: (Fig. 8)

(1) Instale la broca en el adaptador del portabrocas.

(2) La parte del SDS más vástago es igual que una broca. Por lo tanto, para instalarla, consulte "Montaje de la broca".

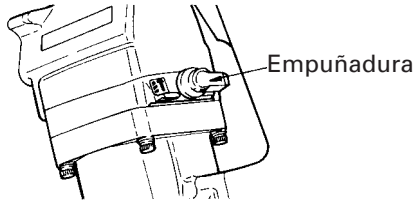


Fig. 7

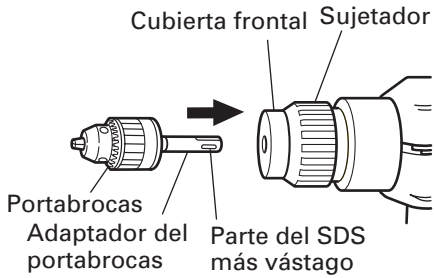


Fig. 8

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- **La aplicación de fuerza excesiva acelerará el trabajo pero dañará la punta de la broca y reducirá la vida útil del martillo giratorio.**
- **La broca puede salirse al quitar el martillo rotopercutor del orificio en el que se haya atascado. Para extraer esta herramienta es importante empujar hacia adelante, o gire la broca hacia la izquierda.**
- **No intentar perforar orificios de anclaje o perforar el concreto con la máquina puesta en la función de rotación solamente.**
- **No intentar usar el martillo giratorio en la función de rotación y golpeteo con el portabrocas y el adaptador del portabrocas instalados. Esto reducirá considerablemente la vida útil de cada componente de la máquina.**

4. Cuando coloque tornillos para metal (Fig. 9)

En primer lugar, inserte la broca en el cubo del extremo del adaptador (D) de portabroca. A continuación, monte el adaptador (D) de portabroca en la unidad principal empleando los procedimientos descritos en 6 (1), (2), y (3), coloque la punta de la broca en las ranuras de la cabeza del tornillo, sujete la unidad principal, y apriete el tornillo.

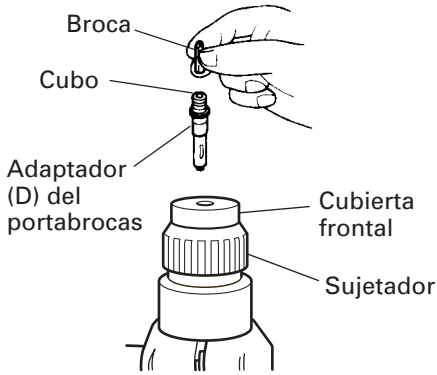


Fig. 9

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- **Tener cuidado en no prolongar excesivamente el accionamiento de la herramienta, ya que de lo contrario, pueden dañarse los tornillos por el exceso de fuerza.**
- **Colocar el martillo giratorio en forma perpendicular sobre la cabeza del tornillo al atornillarlo, ya que en caso contrario, puede dañarse la cabeza del tornillo o la broca, e incluso, la fuerza de accionamiento puede que no se transfiera por completo al tornillo.**
- **No intente emplear la perforadora de percusión en la función de rotación y golpeteo con el adaptador de portabroca (D) y la broca instalados.**

5. Atornillando tornillos para madera (Fig. 9)

(1) Escoger una broca destornillador apropiada y emplear tornillos con cabeza +, en lo posible, debido a que los tornillos con cabeza – hacen que se zafe fácilmente el destornillador.

(2) Atornillado

○ Antes de atornillar los tornillos para madera, hay que hacer orificios apropiados en la madera, aplicando luego la broca destornillador en la cabeza del tornillo y colocar asi éste en los orificios.

○ Luego de hacer rotar la herramienta lentamente hasta que el tornillo quede parcialmente metido en la madera, apretar más el gatillo para obtener la fuerza óptima de atornillado.

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- **Tener cuidado al preparar el orificio para que sea apropiado para el tornillo, teniendo en cuenta la dureza de la madera. Si el orificio es excesivamente pequeño o estrecho, se requiere mucha fuerza para atornillar y a veces puede dañarse la rosca.**

6. Modo de usar el tope (Fig. 10)

(1) Afloje la perilla del asa lateral, e inserte el retén en el orificio de montaje del asa lateral.

(2) Ajuste la posición del retén de acuerdo con la profundidad del orificio y apriete con seguridad la perilla.

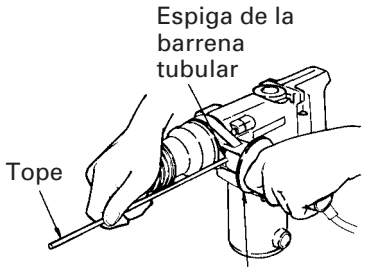


Fig. 10

7. Modo de usar la broca (espiga ahusada) y el adaptador de la espiga ahusada

(1) Montar el adaptador de la espiga ahusada en el martillo giratorio (Fig. 11).

(2) Montar la broca (espiga ahusada) en el adaptador de la espiga ahusada (Fig. 11)

(3) Poner el interruptor en la posición de encendido (ON), y taladrar un agujero de la profundidad especificada.

(4) Para quitar la broca (espiga ahusada), insertar la chaveta en la ranura del adaptador de la espiga ahusada y golpear la cabeza de la chaveta con un martillo. Usar apoyos como se muestra en la Fig. 12.

8. Uso del asa lateral

Para cambiar la posición del asa lateral, girar la empuñadura del asa lateral en el sentido de las agujas del reloj para aflojarla, y luego sujetarla firmemente.

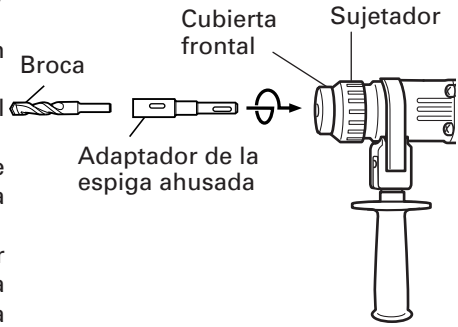


Fig. 11

⚠ **PRECAUCIÓN:**

Cuando taladre un orificio, puede suceder que la máquina intente girar por la fuerza de reacción en el momento de penetrar en la pared de hormigón y/o cuando la punta de la hoja entre en contacto con la varilla "Rebar". Sostener firmemente el asa lateral y sujetar la máquina con sus dos manos. Si no la sujeta firmemente, podría producirse un accidente.

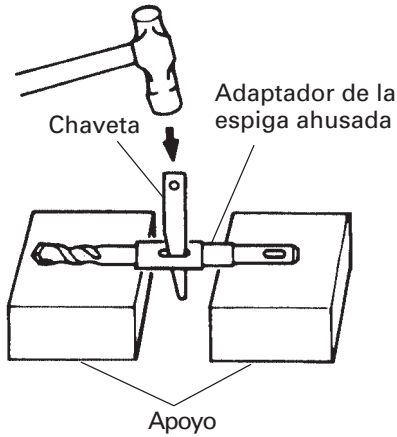


Fig. 12

MODO DE USAR LA BARRENA TUBULAR(PARA CARGAS LIGERAS)

Cuando se tengan que taladrar agujeros grandes, usar la barrena tubular (para cargas ligeras).
Usar también el pasador central y la espiga de la barrena tubular provistos como accesorios opcionales.

1. Montaje

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- **Cerciorarse de poner el interruptor de la alimentación en la posición de apagado (OFF) y de desconectar el enchufe de la toma de alimentación.**

(1) Montar la barrena tubular en su espiga. (Fig. 13)
Lubricar la rosca de la espiga de la barrena tubular para facilitar el desmontaje.
(2) Montar la espiga de la barrena tubular en el martillo giratorío. (Fig. 14)

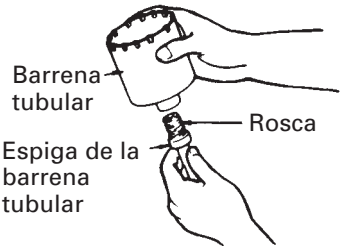


Fig. 13

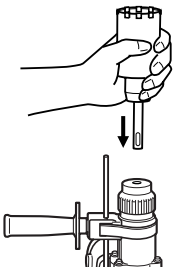


Fig. 14

(3) Insertar el pasador central en la placa guía hasta que se pare.
(4) Unir la placa guía con la barrena tubular y girar la placa guía hacia la izquierda o hacia la derecha de forma que no se caiga a pesar de estar indicando hacia abajo. (Fig. 15)

2. Modo de taladrar (Fig. 16)

(1) Conectar el enchufe a la toma de alimentación.
(2) El pasador central se ha instalado un resorte. Presionar ligeramente de forma perpendicular hacia la pared o hacia el pared o hacia el suelo. Procurar que toda la punta de la barrena tubular esté en contacto con la superficie a taladrar y luego, empezar la operación.
(3) Al taladrar aproximadamente 3/16" (5 mm) en profundidad, la posición del agujero queda ya establecida. Quitar el pasador central y la placa guía de la barrena tubular y seguir taladrando.
(4) La aplicación de una fuerza excesiva acelerará el cumplimiento del trabajo, pero deteriorará la punta de la broca reduciendo la duración del martillo giratorio.

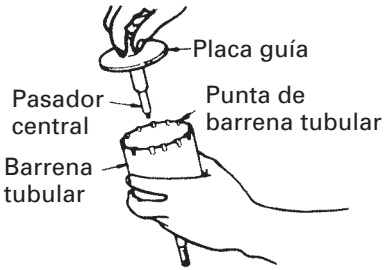


Fig. 15

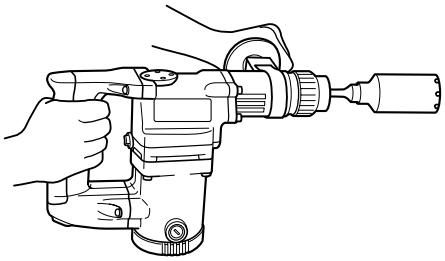


Fig. 16

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- **Cuando se quite el pasador central y la placa guía, poner el interruptor en la posición de apagado (OFF) y desconectar el enchufe de la toma de alimentación.**

3. Desmontaje (Fig. 17)
   Como otro método, quitar la espiga de la barrena tubular del martillo giratorio y golpear fuertemente la cabeza de la espiga de la barrena tubular dos o tres veces con un martillo sujetanto la punta de la barrena. La parte roscada se aflojará y la barrena tubular podrá quitarse.

Fig. 17

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

⚠ADVERTENCIA: Antes de realizar el mantenimiento o la inspección de la amoladora, cerciórese de desconectar la alimentación y de desenchufar el cable de alimentación del tomacorriente.

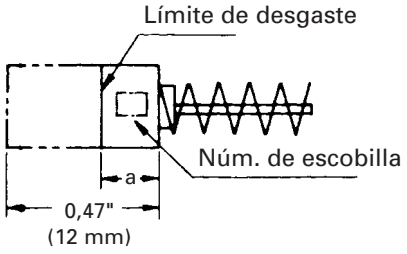
1. Inspeccionar la broca de taladro
   Debido a que el uso de brocs desafiladas pueden causar mal funcionamiento del motor y desmejorar la eficacia del taladro, hay que reemplazar las brocas en malas condiciones por nuevas o afilarlas de inmediato al advertir abrasión.
2. Inspección de los tornillos
   Inspeccione regularmente todos los tornillos y asegúrese de que estén apretados adecuadamente. Si hay algún tornillo flojo, apriételo inmediatamente.

⚠ADVERTENCIA: La utilización de esta martillo giratorio con tornillos flojos es extremadamente peligroso.

3. Mantenimiento de motor:
   La unidad de bobinado del motor es el verdadero corazón" de las herramientas eléctricas. Prestar el mayor cuidado y asegurarse de que el bobinado no se dañe y/o se humedezca con aceite o agua.
4. Inspeccionar los escobillas de carbón (Fig. 18)
   El motor emplea escobillas de carbón que son partes consumibles. Cuando se gastan o están cerca del "limite de desgaste" pueden causar problemas al motor.
   Al equiparse la escobilla de carbón de parada automática, el motor se detendrá automáticamente en ese momento hay que proceder a cambiar ambas escobillas de carbón por la nuevas, que tienen los mismos números de escobillas de carbón como se muestra en la figura. Además siempre hay hay que mantener las escobillas de carbón limpias y asegurarse de que se muevan libremente en sus porta-escobillas.

⚠ PRECAUCIÓN:

La utilización de esa pulidora con escobillas desgastadas más allá del límite dañará el motor.



	a	Núm. de escobilla
Escobilla de carbón normal	0,2" (5 mm)	21
Escobilla de carbón de parada automática	—	70

Fig. 18

NOTA: Utilice las escobillas HITACHI Núm. indicadas en la Fig. 18.

○ Cambio de escobillas de carbón:
Quitar la cubierta de cola y luego aflojar el tornillo de fijación.
Aflojando la tapa de escobilla, pueden quitarse las escobillas de carbón, al colocar las escobillas, apretar firmemente la tapa de escobillas y recolocar la cubierta de con dos tornillos.

5. Cambio de grasa
Esta máquina es de construcción completamente cerrada, para evitar que entre polvo y haya fugas de lubricante. Por ello, la herramienta puede usarse sin lubricarse por largos periodos.
Cuando so requiere cambiar la grasa, proceder como sigue:

○ Período de cambio de grasa:
Usted deberá inspeccionar la grass cuando cambie las escobillas. (Consulte el ítem 4 de la sección MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN.)
Consultar para ello al centro de servicio HITACHI autorizado.
Procedimiento de cambio de grasa.

○ Rellenado de grasa

PRECAUCIÓN:

Antes de rellenar de grasa, desconectar el aparato y desenchufarlo del tomacorriente.

(1) Quitar la tapa de aceite y limpiar completamente la grasa vieja del interior. (Fig.19)
(2) Aplicar 17,5g (la cantidad estándar para cubrir la biela) de grasa para Martillo Eléctrico Hitachi de tipo A en el cárter.
(3) Después de cambiar la grasa, instalar firmemente la tapa de aceite. En este momento, no dañar ni perder la junta tórica.

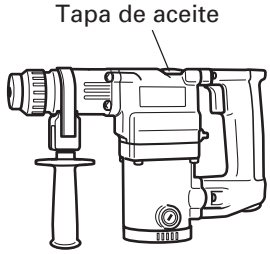
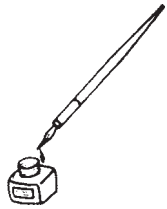


Fig. 19

NOTA: La grasa A del martillo eléctrico Hitachi es del tipo de baja densidad. Si es necesario, siempre adquirir la grasa a un agente de servicio Hitachi autorizado.

6. Mantenimiento y reparación
Todas las herramientas eléctricas de calidad requieren de vez en cuando el servicio de mantenimiento o el reemplazo de piezas debido al desgaste producido durante la utilización normal. Para asegurarse de que solamente se utilicen piezas de reemplazo autorizadas, todos los servicios de mantenimiento y reparación deberán realizarse SOLAMENTE EN UN CENTRO DE REPARACIONES AUTORIZADO POR HITACHI.



WARNING:

Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- Lead from lead-based paints,
- Crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- Arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

AVERTISSEMENT:

La poussière résultant d'un ponçage, d'un sciage, d'un meulage, d'un perçage ou de toute autre activité de construction renferme des produits chimiques qui sont connus par l'Etat de Californie pour causer des cancers, des défauts de naissance et autres anomalies de reproduction. Nous énumérons ci-dessus certains de ces produits chimiques:

- Plomb des peintres à base de plomb,
- Silice cristalline des briques et du ciment et autres matériaux de maçonnerie, et
- Arsenic et chrome du bois d'oeuvre traité chimiquement.

Le risque d'exposition à ces substances varie en fonction de la fréquence d'exécution de ce genre de travail. Pour réduire l'exposition à ces produits chimiques, travailler dans un lieu bien ventilé, et porter un équipement de protection agréé, par exemple un masque anti-poussière spécialement conçu pour filter les particules microscopiques.

ADVERTENCIA:

Alogunos polvos creados por el lijado mecámico, el aserrado, el esmerilado, el taladrado y otras actividades de construcción contienen sustancias químicas conocidas por le Estado de California como agentes cancerígenos, defectos congénitos y otros daños reproductores. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- El plomo de las pinturas a base de plomo,
- El sílice cristalino de los ladrillos y cemento y otros productos de mampostería, y
- El arsénico y el cromo de la madera tratada químicamente.

El riesgo resultante de la exposición varía según la frecuencia con que se realiza este tipo de trabajo. Para reducir la exposicíon a esta sustancias químicas: trabaje en un lugar bien ventilado y realice el trabajo utilizando el equipamiento apropiado, tal como las máscares para el polvo especialmente diseñados para eliminar las partículas minúsculas.

Issued by

Hitachi Koki Co., Ltd.

Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome,
Minato-ku, Tokyo 108-6020, Japan

Distributed by

Hitachi Koki U.S.A., Ltd.

3950 Steve Reynolds Blvd.
Norcross, GA 30093

Hitachi Koki Canada Co.

6395 Kestrel Road
Mississauga ON L5T 1Z5

302
Code No. C99121361 N
Printed in Japan